

การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษ  
บ้านหนองหว้า ตำบลบ้านซ่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

นางสาวอังคณา นามืองรักษ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2557

**Greenhouse Mushroom Production by the Member of Mushroom and  
Safety Vegetable Community Enterprise in Phanom Sarakham District of  
Chachoengsao Province**

**Miss Angkana Namuangrak**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2014

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ชื่อและนามสกุล นางสาวอังคณา นามืองรัมย์

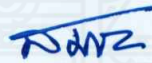
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง  
2. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2558

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(อาจารย์สมชัย ชีระวงศ์สกุล)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

**ผู้วิจัย** นางสาวอังคณา นาเมืองรักษ์ **รหัสนักศึกษา** 2569000991

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง (2) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน

**ปีการศึกษา** 2557

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (2) การผลิตเห็ดฟางโรงเรือน (3) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ (4) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ประชากรที่ศึกษาได้แก่ สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า จำนวน 105 ราย ศึกษาทั้งหมด เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) สมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 43.81 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเฉลี่ย 6.57 ปี สมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 2.08 คน การจ้างแรงงานภายนอกเฉลี่ย 1.26 คน ส่วนใหญ่ประกอบเป็นอาชีพหลัก มีที่ดินสำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเป็นของตนเอง ประกอบอาชีพทางการเกษตรอื่นร่วมกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน เช่น การเลี้ยงสัตว์ รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 8.70 รุ่นต่อปี เฉลี่ย 265.24 กิโลกรัมต่อรุ่น รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเฉลี่ย 10,160.48 บาทต่อรุ่น ต้นทุนการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเฉลี่ย 6,362.61 บาทต่อรุ่น (2) ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนส่วนใหญ่เป็นโรงเรือนกึ่งถาวร จำนวนโรงเรือนเฉลี่ย 3.71 โรงเรือน ใช้กากมันสำปะหลังเพาะเห็ดฟาง จัดหาก้อนเชื้อและวัสดุต่าง ๆ โดยผ่านกลุ่ม ใช้น้ำบ่อและใช้ระบบพ่นฝอยในการรดเห็ดฟาง โรคและแมลงที่สำคัญคือ เชื้อราและวัชเห็ด เก็บเกี่ยวเห็ดฟางช่วงเวลา 13.00-15.00 น. โดยใช้มือเด็ด ได้ขนาดดอกตูมใหญ่ เกษตรกรคัดขนาดผลผลิตเห็ดฟางบริเวณบ้าน บรรจุใส่ตะกร้าพลาสติก ขนส่งโดยรถยนต์ส่วนตัว นำมาจำหน่ายที่กลุ่มเพียงอย่างเดียว สมาชิกส่วนใหญ่มีการจดบันทึกแต่ยังไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (3) สมาชิกมีปัญหามากที่สุดด้านปัญหาขาดแคลนเงินทุน แหล่งน้ำที่ใช้ วัสดุที่ใช้เพาะ และข้อเสนอแนะจากสมาชิกคือ ให้นำหน่วยงานราชการสนับสนุนแหล่งน้ำ ห้องเย็นและความรู้ (4) สมาชิกมีความต้องการด้านการส่งเสริมการเกษตรมากที่สุดในด้าน การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง โดยเจ้าหน้าที่จากทางราชการผ่านสื่อคู่มือ และวิธีการส่งเสริมโดยการทัศนศึกษา

**คำสำคัญ** การผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา



**Thesis title:** Greenhouse Mushroom Production by the Member of Mushroom and Safety Vegetable Community Enterprise in Phanom Sarakham District of Chachoengsao Province

**Researcher:** Miss Angkana Namuangrak; **ID:** 2569000991;

**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Jinda Khibtong, Associate Professor;

(2) Bumpen Keowan, Associate Professor; **Academic year:** 2014

### Abstract

The objectives of this study were ( 1 ) to study economic and social state of farmers who were members of mushroom and safety vegetable community enterprise in Phanom Sarakham District of Chachoengsao Province; ( 2 ) to study their greenhouse mushroom production; ( 3 ) to study their problems, constraints, and suggestions on the greenhouse mushroom production; and ( 4 ) to study their need for the extension on the greenhouse mushroom production.

The population in this study was 105 farmers who were members of mushroom and safety vegetable community enterprise in Nongwa Village, Banchong Sub-District, Phanom Sarakham District of Chachoengsao Province. The data were collected by interviewing all of 105 farmers with no random sampling using structural interview form. The statistical methodology used to analyze the data by computer programs were frequency, percentage, mean, maximum value, minimum value, and standard deviation.

The findings of this study were as follows: (1) most of the studied farmers were male, with average age at 43.81 years. They were educated at primary level. The average period of their experience in greenhouse mushroom production was 6.57 years. The average number of their household members who participated in mushroom production was 2.08 persons. The average number of their hired labor was 1.26 persons. Most of them had produced greenhouse mushrooms as their main occupation. They had their own land used for greenhouse mushroom production. They had other agricultural occupations along with producing greenhouse mushrooms, such as raising farm animals. They had usually received agricultural information from agricultural extension officials. The average quantity of their produce was 265.24 kilograms/generation, at average 8.70 generations/year. Their average income deriving from their greenhouse mushroom production was 10,160.48 Baht/generation. Their average cost of their greenhouse mushroom production was 6,362.61 Baht/generation. (2) most of the greenhouses used for producing mushrooms of the studied farmers were semi-permanent ones, at average 3.71 greenhouses. They used cassava dregs to cultivate mushrooms, bought compacted fungi and other materials for their mushroom production through their community enterprise, and sprinkled their mushrooms with well water regularly. The plant diseases and pests found most were bacteria and mushroom weeds. They usually harvested their produce at 1.00-3.00 p.m. by picking big semi-bloom mushrooms by hand only, then the mushrooms would be sorted out by their size in the surrounding area of their house, packed in plastic baskets, and transported by their cars to distribute at their community enterprise only. Most of them had done data recording on their greenhouse mushroom production, but it had not been done according to the regulations absolutely. (3) the studied farmers had problems on the lack of capital, water supply, and materials used for cultivating mushrooms. They needed to be supplied with water sources, cold storage, and knowledge of greenhouse mushroom production by related public sectors. And (4) the studied farmers suggested that agricultural extension officials should have supported them in mushroom pest control through printing media most, and set field studies for them regularly.

**Keywords:** Greenhouse Mushroom Production, Phanom Sarakham District, Chachoengsao Province

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตรศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทองและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน ที่ได้กรุณาชี้แนะให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขและติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่ต้นจนสำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ด้วยดี ตลอดจนนายสมชัย ธีระวงศ์สกุล เกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ชี้แนะแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีเนื้อหาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณปัญญา ฉานู ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้าและสมาชิกกลุ่มทุกท่าน คุณศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ เจ้าหน้าที่กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ คุณदनัย ปัญญาพิทยากุล หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต เจ้าหน้าที่กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต คุณวันเพ็ญ กลัปกลาย เกษตรอำเภอพนมสารคาม คุณจันทรัตน์ เชิดชูงาม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอพนมสารคาม คุณวิรัช ศรีเจริญ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ คุณสมพร รามเนตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอสนามชัยเขตนางสาวนิภาดา เจริญชนกิจกุล นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ให้คำปรึกษา ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจจาก บิดา มารดาและคุณสมชาย โตสำลี ที่คอยห่วงใยให้กำลังใจนับเป็นสิ่งที่มีความค่าอย่างยิ่งจนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดีและขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่ให้ทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่เกษตรกร ผู้ที่สนใจการศึกษาตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน

อังคณา นามืองรักษ์

กรกฎาคม 2558

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอพนมสารคาม .....	7
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต .....	9
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร .....	12
เห็ดฟาง .....	15
การส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรา .....	35
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
ตอนที่ 1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน .....	44

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 2 การผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟาง โรงเรือน .....	55
ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ .....	66
ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟาง โรงเรือน .....	69
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	79
สรุปการวิจัย .....	79
อภิปรายผล .....	81
ข้อเสนอแนะ .....	85
บรรณานุกรม .....	88
ภาคผนวก .....	91
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร .....	93
ประวัติผู้วิจัย .....	102



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	ขนาดของเห็ดฟาง..... 27
ตารางที่ 2.2	ข้อกำหนดและระดับของข้อกำหนด..... 31
ตารางที่ 4.1	เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเพาะเห็ดฟางโรงเรียน..... 45
ตารางที่ 4.2	การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร การเข้ารับการอบรมการผลิตเห็ดฟาง โรงเรียน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน ..... 47
ตารางที่ 4.3	จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน การจ้างแรงงานเพื่อการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน ..... 49
ตารางที่ 4.4	ลักษณะการถือครองพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน..... 50
ตารางที่ 4.5	การประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากการประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางโรงเรียน...51
ตารางที่ 4.6	แหล่งเงินทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน ต้นทุนการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน..... 52
ตารางที่ 4.7	ผลผลิตเห็ดฟาง ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย ราคาผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย..... 54
ตารางที่ 4.8	ลักษณะโรงเรียน อายุการใช้งาน จำนวน โรงเรียนของสมาชิกที่ใช้ในการผลิตเห็ด ฟาง.....55
ตารางที่ 4.9	วัสดุที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟาง วิธีการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ...57
ตารางที่ 4.10	ระยะเวลาในการอบไอน้ำโรงเรียน อุณหภูมิที่เหมาะสมที่ทำให้เห็ดสามารถ เจริญเติบโตได้ดี อุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรียน ..... 59
ตารางที่ 4.11	น้ำที่ใช้ในการรดเห็ดฟาง วิธีการรดน้ำเห็ดฟาง น้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางและ หมักวัสดุ การฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังการเก็บเกี่ยว..... 60
ตารางที่ 4.12	โรคและแมลงที่พบ การแก้ไขปัญหาของสมาชิก..... 61
ตารางที่ 4.13	ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว การเก็บดอกเห็ดฟางหลังจากการเพาะ วิธีการเก็บเกี่ยว เห็ดฟาง การคัดขนาดเห็ดฟางก่อนส่งจำหน่าย สถานที่ในการคัดขนาดเห็ดฟาง ขนาดของเห็ดฟางที่เก็บเกี่ยวได้โดยส่วนใหญ่..... 62
ตารางที่ 4.14	ภาระในการบรรจุเห็ดฟาง การขนส่งเห็ดฟางไปจำหน่าย การนำเห็ดฟางไป แปรรูป การแปรรูปเห็ดฟาง เห็ดฟางที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ แหล่งจำหน่ายเห็ด ฟาง..... 64
ตารางที่ 4.15	การจัดบันทึก..... 66

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.16 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน.....	67
ตารางที่ 4.17 ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน.....	70
ตารางที่ 4.18 ความต้องการการส่งเสริม โดยผ่านช่องทางการส่งเสริมการเกษตร.....	72
ตารางที่ 4.19 ความต้องการการส่งเสริม โดยผ่านวิธีการส่งเสริมการเกษตร.....	76



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด ..... 4



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เห็ดฟาง เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากประเทศไทยมีลักษณะสภาพภูมิประเทศและสภาพอากาศที่เหมาะสม จึงสามารถผลิตเห็ดฟางได้ทุกฤดูกาลและยังใช้เงินในการลงทุนที่ต่ำมาก เมื่อเทียบกับพืชผักชนิดอื่นๆ เดิมประเทศไทยนั้น ยังไม่มีการเพาะเห็ดฟางเป็นการค้า เนื่องจากว่าเห็ดฟางสามารถเกิดขึ้นเองได้ตามธรรมชาติ โดยการที่เกษตรกรนำวัสดุ เช่น ฟางข้าวที่เหลือใช้จากการเก็บเกี่ยวมากองรวมกันไว้เพื่อเป็นอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยง พอช่วงฤดูฝนทำให้อากาศเกิดความชื้น อุณหภูมิเหมาะสมทำให้เห็ดฟางงอกออกมา เกษตรกรจึงนำเห็ดฟางมาประกอบอาหาร ต่อมามีความต้องการเห็ดฟางมากขึ้น เห็ดฟางที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชาชน ดังนั้นจึงได้มีนักวิชาการให้ความสนใจและได้ทำการศึกษาวิจัยด้านการเพาะเห็ดฟางอย่างจริงจัง (นพมาศ กระจไอม, 2546:1)

การพัฒนาการผลิตเห็ดฟางได้มีการพัฒนาเป็นระบบมากขึ้นจะเห็นได้จากการพัฒนาการผลิตเห็ดฟางแบบกองเดี่ยวหรือกองสูงเป็นการผลิตเห็ดฟางแบบโรงเรือน ซึ่งสามารถผลิตได้ตลอดปี ผลผลิตสูงให้ผลตอบแทนเร็วและดอกเห็ดมีคุณภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถใช้วัสดุที่เหลือจากเกษตรกรรมและทำให้ต้นทุนในการผลิตลดลง

การเพาะเห็ดฟางโรงเรือนเป็นกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรที่เกษตรกรสามารถทำเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริมได้ เกษตรกรสามารถนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ในการเพาะเห็ด เช่น ฟางข้าว เปลือกมันสำปะหลัง เปลือกถั่วเหลือง ชังข้าวโพดบด ทลายปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ทำให้สามารถเพาะเห็ดได้ทุกฤดูกาลและได้ดอกเห็ดตามความต้องการของตลาด การเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือนสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้ตลอดปี จึงทำให้อาชีพการเพาะเห็ดฟางเป็นที่สนใจของเกษตรกรจะเห็นได้จากปริมาณโรงเรือนเพาะเห็ดฟางเพิ่มขึ้น (สุนันท์ ศรีมณี, 2553:2)

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นอำเภอหนึ่งที่เกษตรกรมีอาชีพการเพาะเห็ดฟางโรงเรือนโดยประกอบเป็นอาชีพเสริมจากการทำนา ทำไร่ เกษตรกรบางรายได้หันมา



ประกอบเป็นอาชีพหลัก การเพาะเห็ดฟางโรงเรือนครอบคลุมเกือบทุกตำบลของอำเภอพนมสารคาม โดยเฉพาะตำบลบ้านช่อง ผู้นำชุมชนจึงมีความคิดริเริ่มในการจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า จนปัจจุบันมีสมาชิกทั้งในหมู่บ้านและเครือข่าย มีจำนวนมากกว่า 200 ราย มีโรงเรือนมากกว่า 1,200 โรงเรือน มีการกำหนดราคาผลผลิตเห็ดฟางเองโดยไม่ต้องให้พ่อค้าคนกลางมากดราคารวมและมีตลาดรองรับที่แน่นอน ทำให้เกิดแรงจูงใจ เกษตรกรหันมาเพาะเห็ดฟางโรงเรือนมากขึ้น และปัจจุบันเห็ดฟางเป็นพืชผักทางเลือกหนึ่งที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตเห็ดฟาง จึงมีความสำคัญที่จะทำให้ผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน จากแนวทางดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงเห็นควรที่จะศึกษา การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้ามีการผลิตเป็นอย่างไร มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟางหรือไม่ รวมทั้งความต้องการการส่งเสริม ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 2.2 เพื่อศึกษาการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยกำหนดตัวแปรที่ศึกษาดังนี้



### 1. สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- ประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน
- การเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร
- การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน
- แรงงานในการผลิตเห็ดฟาง
- การถือครองที่ดิน สำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน
- พื้นที่ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน
- การประกอบอาชีพการเกษตรอื่นร่วมกับการผลิตเห็ดฟาง
- แหล่งเงินทุนสำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน
- รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน
- แหล่งข้อมูลข่าวสารในด้านความรู้ในการผลิตเห็ดฟาง

### 2. การผลิตเห็ดฟางของเกษตรกร

- การเพาะเห็ดฟาง
- การดูแลรักษา
- ศัตรูของเห็ดฟางและการป้องกันกำจัด
- การเก็บเกี่ยว
- การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
- การจัดบันทึก

เกษตรกร

### 4. ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร

#### ความรู้

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| - โรงเรือน           | - ระบบการให้น้ำ        |
| - การเตรียมวัสดุปลูก | - การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง |
| - การแปรรูปเห็ดฟาง   | - การดูแลรักษา         |
| - การตลาด            | - การจัดทำบัญชี        |
| - การรวมกลุ่ม        |                        |

#### ช่องทางการส่งเสริม

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| - หน่วยงานราชการ เอกชน | - แผ่นพับ โปสเตอร์ |
| - อินเทอร์เน็ต         | - คู่มือ           |
| - วิทยุ โทรทัศน์       | - วิดีโอ วีดิทัศน์ |

#### วิธีการส่งเสริม

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| - การบรรยาย     | - การสาธิต     |
| - การฝึกปฏิบัติ | - การทัศนศึกษา |

### 3. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 105 คน

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 สมาชิก หมายถึง เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

5.2 กลุ่ม หมายถึง บุคคลที่ประกอบอาชีพผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนตั้งแต่สองคนขึ้นไปมารวมกัน จัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า โดยมีการติดต่อสัมพันธ์กันหรือปฏิสัมพันธ์กันและมีจุดมุ่งหมายที่จะกระทำการกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันและความสัมพันธ์นี้จะช่วยให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันได้ในระดับที่พอดี

5.3 วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้าเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การให้บริการหรือการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะ เป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน

5.4 การผลิต หมายถึง การนำวัตถุดิบและทรัพยากรซึ่งเป็นปัจจัยในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนตามลำดับขั้นตอนของการกระทำก่อนหลังออกมาเป็นผลผลิตให้ได้ปริมาณและมีคุณภาพ

5.5 การผลิตเห็ดฟาง หมายถึง กระบวนการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนตั้งแต่การผลิตเห็ดฟาง การเพาะปลูก การดูแลรักษา สุขลักษณะและความสะอาด ศัตรูของเห็ดฟางและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

5.6 ความต้องการความรู้ หมายถึง ความต้องการความรู้ด้านต่างๆของสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการตลาด การรวมกลุ่ม และการทำบัญชี

5.7 ประสพการณ์ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนจนถึงปัจจุบัน

**5.8 ความต้องการการส่งเสริม** หมายถึง ความต้องการการส่งเสริมด้านต่างๆของสมาชิกที่เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟาง โรงเรือน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการตลาด การรวมกลุ่ม และการทำบัญชี

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำผลการวิจัยที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของเกษตรกรในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา และพื้นที่อื่นที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้าตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวม เอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการศึกษา ซึ่งมีวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 6 หัวข้อ ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอพนมสารคาม
2. แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
4. เห็ดฟาง
5. การส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรา
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอพนมสารคาม

อำเภอพนมสารคาม ตั้งอยู่ที่บ้านโพธิ์ใหญ่ มีอำเภอสนามชัยเขตเป็นสาขา ใน รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ยกทัพไปตีลาวและเขมร เจ้าพระยาบดินทร์เดชาได้กวาดต้อนชาวลาวและชาวเขมรเข้ามาเป็นจำนวนมาก และกำหนดพื้นที่ให้อยู่เป็นหลักแหล่ง พื้นที่ดังกล่าวปัจจุบันอยู่ในเขตอำเภอพนมสารคาม และอำเภอสนามชัยเขต เหตุนี้เองชุมชนดังกล่าวจึงหนาแน่นขึ้นเป็นลำดับ ครั้นถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพระราโชบายยกหมู่บ้านที่เป็นชุมชนหนาแน่นขึ้นเป็นเมืองจิงโปรดเกล้าฯ ให้ ยกบ้านท่าถ่านเป็นเมืองพนมสารคาม มีศาลากลางเมือง มีเรือนจำ มีเจ้าเมืองปกครอง พระพนมสารนรินทร์เป็นเจ้าเมืองคนสุดท้ายก่อนที่จะยุบเป็นอำเภอพนมสารคาม บริเวณที่เป็นที่ตั้งเมืองพนมสารคามปัจจุบันเรียกว่า ตำบลเมืองเก่า เมืองพนมสารคามลดฐานะจากเมืองเป็นอำเภอ ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พุทธศักราช 2472 ตั้งที่ทำการที่เดิม ต่อมา พ.ศ. 2481 สมัยนายชวน สุริยจันทร์ เป็นนายอำเภอ ได้ย้ายที่ทำการมาตั้ง ณ บ้านท่าเกวียน หมู่ที่ 1 ฝั่งซ้ายของลำคลองท่าลาด ตำบลพนมสารคาม และ พ.ศ. 2509 กระทรวงมหาดไทย ได้มีประกาศตั้งตำบลคู้ายามี่ ตำบลท่ากระดาน และตำบลท่าตะเกียบ แยกออกจากอำเภอพนมสารคาม เป็นกิ่ง

อำเภอสนามชัยเขต ต่อมาในปี พ.ศ. 2520 กระทรวงมหาดไทย ได้ประกาศตั้งตำบลดงน้อย ตำบลเมืองใหม่ และตำบลบางคา ออกจากอำเภอพนมสารคามเป็นกิ่งอำเภอรราชสาส์น

พื้นที่อำเภอพนมสารคาม เคยปกคลุมไปด้วยป่าใหญ่ มีบริษัทได้สัมปทานทำป่าคลองท่าลาด ซึ่งเดิมเรียกแม่น้ำพนมฯ ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมล่องแพซุง ที่ได้จากป่าใหญ่ทั้งของเขตพนมสารคามและสนามชัยเขต ของป่าและไม้มีค่าเป็นสินค้าออกที่สำคัญน้ำมันยางเป็นสินค้าสำคัญล่าสุด ตามด้วยไม้แดงจีน ไม้หอม และเร็ว หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงประมาณ พ.ศ. 2498 บริเวณนี้ก็ยังเป็นดินแดนที่สร้างความหวาดกลัวเรื่องความไข้และยาเบื่อ เพราะเป็นป่าดงดิบ ปัจจุบันป่าดังกล่าวถูกแผ้วถางไปจนหมดลักษณะดังกล่าว ทุกวันนี้จึงมีสภาพเป็นเพียงที่ราบสูงประชาชนมีอาชีพในการเพาะปลูกพืชไร่ ทำนาและทำสวน

#### 1. ที่ตั้งและอาณาเขต

- ระยะทางจากอำเภอพนมสารคาม ถึง จังหวัดฉะเชิงเทรา ประมาณ 34 กิโลเมตร
- จำนวนพื้นที่ของอำเภอพนมสารคาม ประมาณ 572 ตารางกิโลเมตร
- ทิศเหนือ ติดกับ อำเภอศรีมโหสถ,อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
- ทิศใต้ ติดกับ อำเภอแปลงยาว อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา
- ทิศตะวันออก ติดกับ อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา
- ทิศตะวันตก ติดกับ อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

#### 2. ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ของอำเภอพนมสารคามส่วนใหญ่จะเป็นที่ราบลุ่ม สลับกับที่ราบสูงลอนคลื่น โดยมีภูเขาที่สำคัญคือภูเขาแดงยาง ซึ่งอยู่ที่ตำบลหนองแห่น และภูเขาหินซ้อน ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน สำหรับแหล่งน้ำที่สำคัญ ถือเป็นเส้นเลือดใหญ่ของอำเภอพนมสารคาม คือคลองท่าลาด

#### 3. ภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปเป็นมรสุม ระดับอุณหภูมิโดยเฉลี่ย มีความแตกต่างของอุณหภูมิอยู่ที่ 12-35 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 137.8 มิลลิเมตร / เดือน

#### 4. การปกครองของอำเภอพนมสารคามแบ่งออกเป็น 8 ตำบล 87 หมู่บ้าน

1. ตำบลพนมสารคาม 3 หมู่บ้าน
2. ตำบลเมืองเก่า 7 หมู่บ้าน
3. ตำบลท่าถ่าน 7 หมู่บ้าน
4. ตำบลหนองแห่น 15 หมู่บ้าน
5. ตำบลหนองยาว 12 หมู่บ้าน

6. ตำบลบ้านช่อง 14 หมู่บ้าน

7. ตำบลเกาะขนุน 15 หมู่บ้าน

8. ตำบลเขาหินซ้อน 14 หมู่บ้าน

5. ประชากรและการตั้งถิ่นฐาน

อำเภอพนมสารคามมีครัวเรือนและประชากรตามสถิติทะเบียนราษฎร ณ เดือนตุลาคม 2556 มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 29,714 ครัวเรือน ประชากรจำนวน 76,165 คน แยกเป็นชาย 38,508 คน หญิง 40,373 คน โดยมีการตั้งถิ่นฐานกระจายกันอยู่ตามตำบล หมู่บ้าน นับถือศาสนาพุทธ และประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

6. สภาพเศรษฐกิจ

อำเภอพนมสารคามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่ ทำสวน ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ เช่นสุกร ฯลฯ มีพื้นที่ทำการเกษตร 256,921 ไร่ ครัวเรือนเกษตรกรรม 6,345 ครัวเรือน

7. สภาพโครงสร้างพื้นฐาน

การคมนาคม

- ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 304 ผ่านตำบลเมืองเก่า หนองแห่น พนมสารคาม ท่าถ่าน เกาะขนุนและเขาหินซ้อน
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 319 ผ่านตำบลบ้านช่อง
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3245 ผ่านตำบลพนมสารคาม ท่าถ่าน เกาะขนุน ถึงอำเภอสนามชัยเขต
- ทางหลวงแผ่นดิน สาย 331 ผ่านตำบลหนองแห่น เกาะขนุนและเขาหินซ้อน

## 2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

เชิรชัย จิตแจ้ง (2543) อ้างใน สุรฉัตร ศรีลับซ้าย (2551:6) ให้ความหมายของการผลิตไว้ว่าหมายถึง กระบวนการเปลี่ยนปัจจัยการผลิต (Input) ให้กลายเป็นผลผลิต (Output) อันได้แก่ สินค้าและบริการ

จรัญ ไทยานนท์ (2548) อ้างใน สุรฉัตร ศรีลับซ้าย (2551:6) ได้ให้ความหมายของการผลิตและการผลิตทางการเกษตรไว้ว่า การผลิต หมายถึง การสร้างเศรษฐกิจ (Economic goods) และบริการ (Services) ต่างๆ ขึ้นมาเนื่องจากเศรษฐกิจเป็นของมีมูลค่า มนุษย์จึงทำการผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ขายแลกเปลี่ยนกัน นอกจากนี้ยังรวมถึงการบริการต่างๆ เช่น การเปลี่ยนมือในการเป็นเจ้าของโดยพ่อค้าในการบริการด้วยการนำเข้าสู่สินค้าจากเกษตรกรมาขายให้แก่ผู้บริโภค หรือ



อาจหมายถึงการสร้างหรือเพิ่มอรรถประโยชน์ทางเศรษฐกิจขึ้น การเพิ่มอรรถประโยชน์ทางเศรษฐกิจนั้นมีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น อรรถประโยชน์เวลา (Time utility) อรรถประโยชน์สถานที่ (Place utility) อรรถประโยชน์รูปร่าง (Form utility) อรรถประโยชน์บริการใดๆ (Services) การผลิตทางการเกษตรอาจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของปัจจัยการผลิต (Input, Factor, Resource) ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ให้เป็นผลผลิต (Product, Output, Goods and services) ชนิดหนึ่งหรือมากกว่า ปัจจัยการผลิตต่างๆเหล่านี้ อาจประกอบด้วยที่ดินแรงงาน ทุน หรือการจัดการที่นำมาผสมผสานกันแล้วก่อให้เกิดผลผลิตขึ้น

สุปัญญา ไชยชาญ (2540) อ้างในพิริยา จอมวงศ์ (2551:5-6) ได้ให้แนวความคิดการผลิตไว้ว่าปัจจัยที่นำมาศึกษากิจกรรมด้านการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ การผลิต การควบคุม การผลิต และคุณภาพการผลิต

1) วัตถุดิบ (Raw Materials) เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการและผลิตสินค้าที่ผู้บริหารในทุกองค์กรต้องให้ความสำคัญ โดยที่หลายธุรกิจมีต้นทุนค่าวัตถุดิบและการจัดหาบริการอื่นรวมกันในอัตราที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับยอดขาย ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของต้นทุนการดำเนินงาน ผู้บริหารจัดระบบบริหาร วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมสามารถควบคุมต้นทุนในการดำเนินงานได้

2) การควบคุมการผลิต (Controlling) หมายถึงการติดตาม ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ ตลอดจนการดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่ต้องการ

3) คุณภาพการผลิต (Quality) คุณภาพของสินค้าและบริการ ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่ธุรกิจ ผู้บริหารต้องตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพทั้งด้านนโยบายและวิธีการดำเนินงาน โดยพิจารณาถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ

ความหมายของการผลิต (ม.ป.ป.: ออนไลน์) การผลิต (production) หมายถึง การนำปัจจัยการผลิต (inputs) ชนิดต่างๆเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อผลิตเป็นผลผลิต (outputs) ออกมา โดยปัจจัยการผลิต หมายถึง สิ่งต่างๆที่ผู้ผลิตนำมาใช้ในกระบวนการผลิต ในทางเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยการผลิต แบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1) ที่ดินรวมถึงทรัพยากรธรรมชาติทั้งที่อยู่ใต้ผืนดินและเหนือผืนดิน (เช่น แร่ธาตุ น้ำ อากาศ ฯลฯ) 2) แรงงาน 3) ทุน และ 4) ผู้ประกอบการ ส่วนผลผลิต ได้แก่ สินค้าหรือบริการทุกชนิดที่ได้จากกระบวนการผลิต โดยสินค้าเป็นผลผลิตที่สามารถจับต้องได้ เช่น รถยนต์ ตู้เย็น เสื้อผ้า ฯลฯ ส่วนบริการเป็นผลผลิตที่ไม่สามารถจับต้องได้ เช่น การตัดผม การขนส่ง การเก็บรักษา ฯลฯ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการผลิตมิได้หมายถึงเฉพาะกระบวนการที่

ก่อให้เกิดผลผลิตในลักษณะที่เป็นตัวสินค้าที่จับต้องได้เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดผลผลิตในรูปของบริการด้วย

อนุชา ฐิธิพันธุ์ภิญโญ (2556 : 4-12 - 4-13) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตตามแนวคิดของมาร์กซ์ (Karl Marx) มนุษย์จะเป็นผู้ผลิตและมีผลิตภาพ (productive) ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์หรือ โครงสร้างทางสังคมจึงเป็นไปตามความสัมพันธ์ของการผลิต (relations of production) ที่มีสองฝ่ายเป็นคู่กรณีเสมอ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างนายและทาสในสังคมทาส ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าขุนมูลนายและชนชั้นไพร่ในสังคมศักดินา และความสัมพันธ์ระหว่างนายทุนผู้เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตและแรงงานซึ่งเป็นผู้ขายแรงงานให้กับนายทุนในสังคมทุนนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างคู่กรณีดังกล่าวนี้จะเป็นความสัมพันธ์ที่ฝ่ายหนึ่งได้เปรียบอีกฝ่ายหนึ่งและเกิดการขูดรีดระหว่างกลุ่มหรือระหว่างชนชั้นขึ้น เช่น สังคมทาสมีการขูดรีดแรงงานส่วนเกินโดยตรง สังคมศักดินามีการขูดรีดผลผลิตส่วนเกินในรูปส่วยและสังคมทุนนิยมก็มีการขูดรีดค่าส่วนเกิน (surplus value) ของแรงงาน ด้วยเหตุนี้มาร์กซ์จึงชี้ให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ทางการผลิตของมนุษย์จะเป็นความสัมพันธ์ที่มีการเอาเปรียบและมีการขูดรีดของฝ่ายหนึ่งต่ออีกฝ่ายหนึ่ง ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งและความไม่เท่าเทียมกันในสังคม ซึ่งจะมีผลนำไปสู่การต่อสู้และการทำลายล้างในระหว่างชนชั้นถึงขั้นที่ระบบสังคมเดิมถูกทำลายไป แล้วก่อรูปทางสังคมขึ้นมาใหม่ในระดับขั้นที่สูงขึ้นกว่าเดิมไปตามลำดับ

มาร์กซ์ให้ความสนใจในขั้นสังคมทุนนิยมและมีความเห็นว่าระบบนี้สามารถพัฒนาหรือขยายผลผลิตและรายได้ไปสู่ระดับที่สูงได้ ในการขยายผลผลิตและรายได้นั้น ถึงแม้ว่าจะขึ้นอยู่กับแรงงาน ที่ดิน ทุนและเทคโนโลยีก็ตาม แต่มาร์กซ์ให้ความสำคัญไปที่การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีและแรงงาน โดยกล่าวว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเสมือนเครื่องยนต์ที่ผลักดันให้ระบบนี้มีความเจริญก้าวหน้า ในขณะที่เดียวกันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะขึ้นอยู่กับการลงทุน และส่วนหนึ่งของการลงทุนก็มาจากมูลค่าส่วนเกินที่นายทุนขูดรีดมาจากแรงงาน ตามความคิดของมาร์กซ์ ระบบทุนนิยมจะไม่เข้าสู่สภาวะหยุดนิ่ง หากแต่จะมีความเจริญก้าวหน้าไปสู่ระดับที่สูงแล้วจึงแตกสลาย (break down) ทั้งนี้เพราะมาร์กซ์มีความเชื่อว่า เทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้ามากจะเป็นประเภทประหยัดแรงงาน (labor-saving technology) ดังนั้น ถ้ามีการใช้เทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้ามากขึ้น จะทำให้มีการว่างงานเป็นจำนวนมาก และความทุกข์ยากของกรรมกรจะมีมากขึ้นเป็นเงาตามตัวซึ่งจะพัฒนาไปสู่ข้อขัดแย้งระหว่างชนชั้น และทำลายล้างระบบทุนนิยมในที่สุด

สรุปความหมายของแนวคิดของการผลิตหมายถึง กระบวนการเปลี่ยนปัจจัยการผลิต (Input) ให้กลายเป็นผลผลิต (Output) อันได้แก่ สินค้าและบริการ โดยการนำปัจจัยการผลิต (inputs) ชนิดต่างๆ เข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อผลิตเป็นผลผลิต (outputs) ออกมา เพื่อใช้ขายแลกเปลี่ยนกัน

### 3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

#### 3.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556: 4 - 12) การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร อยู่พอดี กินพอดีและมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

ชูเกียรติ รักซ้อน (2532: 10) ได้สรุปว่า “การส่งเสริมการเกษตร คือ กระบวนการในการให้การศึกษาออกโรงเรียน ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้ เรียนรู้ โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วยตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินคืออยู่ดี ของคนในชุมชน โดยส่วนรวม ทั้งนี้ โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน”

ท่านอง สิงคาลวนิช (2525:148-149) กล่าวว่า “ การส่งเสริมการเกษตรเป็นกิจกรรมเสริมหรือการแพร่ขยายความรู้ทางการเกษตรในระบบการศึกษาลักษณะหนึ่ง ที่นำมาจากสถาบันการศึกษาส่วนบุคคลเป้าหมายหรือผู้ที่ได้รับการส่งเสริม ในที่นี้ได้แก่ ผู้ประกอบการเกษตร ซึ่งอยู่นอกสถาบันการศึกษา จึงจัดเป็นการศึกษานอกโรงเรียน (Out of school education) หรือการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non- formal education)”

ชูเกียรติ สร้อยทอง (2552: 30) อ่างในสุจิตรา นิธิยานันท์ (2555:8) ระบุว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

โดยสรุปว่า การส่งเสริมการเกษตรเป็นการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ได้มาจากการคิดค้นและวิจัยของนักวิชาการ ไปสู่เกษตรกร โดยมีองค์กรส่งเสริมการเกษตรเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดและแพร่กระจายความรู้ เป็นการให้การศึกษาแก่เกษตรกรในรูปแบบของการให้การศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้ให้ความรู้และการนำข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตร ไปสู่เกษตรกร โดยที่เป้าหมายสูงสุดของการส่งเสริมการเกษตรคือการพัฒนาความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรี และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเท่าเทียมกัน

### 3.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2556 : 4-38 ถึง 4-47) วิธีการส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการนำความรู้ วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด อาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลหรือผู้รับสารเป็นเกณฑ์

#### 1. วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์

1.1 วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกร ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคลจะทำให้ ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรงที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำให้เกิดความสนใจเชื่อมั่นและ เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเป็นโอกาสของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถจะรับข้อมูลปัญหาตลอดจนรับ ภูมิปัญญาของเกษตรกรกลับมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ในวิธีการนี้ได้แก่ การเยี่ยมเยียน ไร่ นา และบ้านเกษตรกร การติดต่อทางโทรศัพท์ เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน เป็นต้น

1.2 วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล เป็นการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีใน การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากขั้นสนใจไปสู่การทดลองทำดูและหากเป็นที่ พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มอาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับเลขก็ได้ เช่น การประชุม กลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงาน

1.3 วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน โดยสื่อสารมวลชน จะช่วยในการส่งเสริม เผยแพร่นวัตกรรม ให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้วและมีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะ ศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดีและใช้กับ คนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง สื่อสารมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริม ได้แก่ เอกสาร เผยแพร่ ไปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ และฟิล์มสตริปและการจัด นิทรรศการ

2. การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ โดยมีลักษณะแตกต่างกันในหลายแบบ เช่น การส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว การส่งเสริมหลายๆ เรื่อง การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมด เกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน และการส่งเสริมโดยการเลือกห้องที่ใดห้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมายใน ลักษณะเฉพาะ

3. การส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ การใช้ทีมนักวิชาการหรือเจ้าหน้าที่จาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยเข้าไปร่วมกันทำงาน

4. การส่งเสริมโดยอิงเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ ได้แก่ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ การสื่อสารทางไกล การใช้ระบบดาวเทียมและการวิวัฒนาการส่งข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์จะเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดมากที่สุดและเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

5. การส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ จะเป็นลักษณะการใช้ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลและศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบล เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ปัญหาของท้องถิ่น เกษตรกรจะสามารถเรียนรู้กระบวนการผลิต การใช้เทคโนโลยี ผสมผสานกับภูมิปัญญาของตนเองอย่างดียิ่ง

รศ.ดร.สุรพล เสรยบุญตร (มปป: ออนไลน์) หลักการส่งเสริมการเกษตร ควรชี้แนะให้บุคคลเป้าหมายพยายามช่วยตัวเอง อาศัยตนเองเป็นหลัก อย่ารอคอยให้คนอื่นมาช่วย ให้บุคคลเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยความสมัครใจ ซึ่งมีผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูง และทำให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของผลงานนั้นๆ ควรให้มีการปฏิบัติด้วยตนเอง ในการส่งเสริมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรให้โอกาสบุคคลเป้าหมายได้ปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ จะได้มีความมั่นใจ เมื่อเวลาจะนำไปปฏิบัติจริง กิจกรรมที่ส่งเสริมควรสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือหาได้ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในงานส่งเสริมให้มากที่สุด เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ สิ่งสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยแก่การส่งเสริม รวมทั้งสถาบันต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ในแง่การประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณค่าใช้จ่าย เพราะหากจัดหาจากภายนอกย่อมเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าและน่าจะเสียเวลามากกว่า ควรสร้างทัศนคติให้เกิดความรู้สึกอยากเปลี่ยนแปลง และนำไปปฏิบัติ ให้บุคคลเป้าหมายรวมเป็นกลุ่มหรือเป็นสถาบัน เพราะเชื่อว่ากลุ่มมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านพลังต่อรองในแง่เศรษฐกิจ และสังคม เป็นช่องทางในการรับบริการการส่งเสริมได้ดีขึ้น สร้างผู้นำชุมชนและใช้ความเป็นผู้นำชุมชนให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริม ผู้นำชุมชนไม่ว่าจะเป็นผู้นำแบบทางการหรือไม่เป็นทางการมักเป็นผู้มีอิทธิพลต่อความนึกคิดของเกษตรกร และเกษตรกรชอบเอาอย่างผู้นำฉะนั้นหากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมรู้จักคัดเลือกและใช้ผู้นำให้ถูกกาลเทศะ จะช่วยให้งานส่งเสริมบรรลุเป้าหมายได้ดีขึ้น

สรุป วิธีการส่งเสริมการเกษตรเป็นวิธีการส่งเสริมที่มีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะส่งเสริมโดยอิงบุคคลเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เจ้าหน้าที่ เทคโนโลยีสารสนเทศ ชุมชนเป็นเกณฑ์ ซึ่งแต่ละวิธีการสามารถนำมาปรับใช้ร่วมกันได้ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับสถานการณ์และพื้นที่ที่ปฏิบัติงานอยู่



## 4. เห็ดฟาง

### 4.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเห็ดฟาง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ( กรมส่งเสริมการเกษตร : ออนไลน์ ) เห็ดฟางเป็นเห็ดที่ขึ้นตามกองฟาง ดอกตูมมีลักษณะเป็นก้อนกลมสีขาว มีเชื้อหุ้มกระเปาะคล้ายถ้วยรองรับฐานเห็ด เรียกว่า ฝ้าอ้อมเห็ด เมื่อหมวกเห็ดเจริญเติบโตเต็มที่ก็จะกางออก คล้ายร่ม ด้านบนของหมวกเห็ดจะสีเทาอ่อนหรือเทาเข้ม ผิวเรียบและอาจมีขนละเอียดคลุมอยู่บางๆคล้ายเส้นไหม ด้านล่างมีครีบดอก บางๆ ก้านดอกสีขาว เนื้อในแน่น แห่ปลุก กระจุก กระจุก กระจุก ออกยุง อ่างทอง สงขลา ขอนแก่น กาฬสินธุ์ สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช

ชื่อสามัญของเห็ดฟาง Straw Mushroom

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Volvariella volvacea* (Bull. Ex.Fr.) Sing

ชื่ออื่น เห็ดบัว ภาคอีสานเรียกว่า เห็ดเพียง

ถิ่นกำเนิด ประเทศจีน

#### สัณฐานวิทยา

เป็นเห็ดที่มีลักษณะดอกโตปานกลาง สีของเปลือกหุ้มรวมทั้งหมวกดอก มีสีขาวเทาอ่อนไปจนถึงดำขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ และสภาพแวดล้อม เส้นผ่าศูนย์กลางของหมวกเมื่อโตเต็มที่ประมาณ 4-12 ซม. หลังจากดอกเห็ดพัฒนาจากเส้นใยชั้น 2 มารวมกัน

#### รูปร่างทางสัณฐานวิทยาของเห็ดฟาง

ระยะที่ 1 ระยะเริ่มแรกจากการเกิดดอก หรือระยะเข็มหมุด (pinhead stage) หลังการโรยเชื้อเห็ดแล้ว 5-7 วัน เส้นใยจะมารวมตัวกันเป็นจุดสีขาว มีขนาดเล็ก (ที่อุณหภูมิประมาณ 28 องศาเซลเซียสถึง 32 องศาเซลเซียส )

ระยะที่ 2 ระยะดอกเห็ดเป็นกระดุมเล็ก (tiny button stage) หลังจากระยะแรก 15-30 ชม. หรือ 1 วัน ดอกเห็ดเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นรูปดอกเห็ดลักษณะกลมยกตัวขึ้นจากวัสดุเพาะ

ระยะที่ 3 ระยะกระดุม (button stage) หลังจากระยะ 2 ประมาณ 12-20 ชม. หรือ 1 วันทางด้านฐานโตกว่าส่วนปลายแต่ยังมีลักษณะกลมหรืออยู่ภายในมีการแบ่งตัวเป็น ก้านดอกและครีบดอก

ระยะที่ 4 ระยะรูปไข่ หรือระยะดอกตูม (egg stage) เป็นระยะต่อเนื่องจากระยะที่ 3 หากมีอุณหภูมิสูงกว่า 32 องศาเซลเซียส จะใช้เวลาเพียง 8-12 ชม. ดอกเห็ดเริ่มมีการเจริญเติบโตทางความยาวของก้านดอกและความกว้างของหมวกดอก เปลือกหุ้มดอกบางลง และเรียวยาวขึ้นคล้ายรูปไข่ ส่วนมากจะมีการเก็บเกี่ยวในระยะนี้ เพราะเป็นระยะที่ให้น้ำหนักสูงสุด และเป็นลักษณะที่

ผู้บริโภคนิยมรับประทานมากที่สุด รวมทั้งเป็นขนาดที่โรงงานแปรรูป (บรรจุกระป๋อง) ต้องการ  
ระยะที่ 5 ระยะยืดตัว (elongation stage) หลังระยะที่ 4 เพียง 3-4 ชม.

การเจริญเติบโตของก้านและหมวกดอกเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่วนบนสุดของเปลือกหุ้มดอกแตก  
ออกอย่างไม่เป็นระเบียบ (irregular) สีของผิวหมวกดอกมีสีเข้มขึ้น แต่ก้านและครีบบจะเป็นสีขาว  
หลังระยะนี้เป็น

ระยะที่ 6 หรือระยะแก่ (mature stage) ดอกจะบานเต็มที่ มีสปอร์ ที่ครีบบเป็นจำนวนมาก  
รูปร่างของเห็ดฟาง (*Structure of straw mushroom*)

เห็ดฟางประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. หมวกดอก (cap หรือ pileus) มีลักษณะคล้ายร่มสีเทาอ่อนข้างดำ โดยเฉพาะตรง  
กลางหมวกดอกจะมีสีเข้มกว่าบริเวณขอบหมวก ผิวเรียบมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4-12 ซม.  
ขึ้นอยู่กับอาหารและสภาพแวดล้อม

2. ครีบบ (gill) คือส่วนที่อยู่ใต้หมวกดอกเป็นแผ่นเล็กๆวางเรียงเป็นรัศมีรอบก้าน  
ดอก ดอกเห็ดที่โตเต็มที่จะมีครีบบประมาณ 300-400 ครีบบ ห่างกัน 1 มม. หลังการปริแตกของดอก  
แล้ว 3-6 ชม. สีของครีบบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนและเข้มในที่สุด

3. สปอร์ (basidiospore) คือส่วนที่ทำหน้าที่คล้ายเมล็ดพันธุ์ สปอร์ ของเห็ดฟางมี  
ลักษณะเป็นรูปไข่ (egg shape) มีขนาดเล็กมาก คือ มีความยาวประมาณ 7-8 ไมครอน และมี  
เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-5 ไมครอน

4. ก้านดอก (stalk หรือ stipe) คือส่วนชูหมวกดอก เป็นตัวเชื่อมหมวกดอกกับส่วน  
โคนดอก และอยู่ตรงกลางหมวกดอกเห็ด มีการเรียงตัวของเส้นใยขนานไปกับลักษณะของก้านดอก  
ที่เรียวยาว โดยส่วนฐานจะโตกว่าเล็กน้อย มีสีขาวเรียบ ไม่มีวงแหวนหุ้ม ก้านดอกยาวประมาณ  
4-14 ซม. และเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 - 2 ซม.

5. เปลือกหุ้มโคน (volva) คือ ส่วนของเนื้อเยื่อนอกสุดของดอกเห็ดมีหน้าที่หุ้ม  
ดอกเห็ดไว้ทั้งหมด ในขณะที่การเจริญของหมวกและก้านดอกเห็ดเป็นไปอย่างรวดเร็ว แต่ส่วน  
เปลือกหุ้มเจริญช้าลง ทำให้ส่วนบนสุดปริแตกออก เมื่อดอกเห็ดคั้นเชื้อหุ้มออกมา เนื้อเยื่อจะเหลือ  
ติดที่โคนดอกเห็ดมีรูปร่างคล้ายถ้วยรองรับโคน

*สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเพาะเห็ดฟาง*

**สารอาหาร** เห็ดมีความต้องการธาตุอาหาร เกลือแร่ และวิตามินหลักเช่นเดียวกับพืชทั่วไปจะแตกต่างกันเพียงแค่รูปของธาตุอาหารเท่านั้น ซึ่งธาตุอาหารที่เห็ดฟางต้องการมี  
มากมายหลายชนิดโดยแต่ละชนิดจะมีความสำคัญเท่าเทียมกัน เพียงแต่ใช้ในปริมาณที่แตกต่างกัน  
เท่านั้น แต่เนื่องจากเห็ดฟางเป็นพืชที่ไม่สามารถสังเคราะห์อาหารขึ้นเองได้ จึงจำเป็นต้องอาศัย

อาหารสำเร็จรูปจากแหล่งต่างๆ เช่น ไม้ผุ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น ซึ่งถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์แล้ว ในการเพาะเห็ดฟางนั้นเห็ดฟางจะเจริญเติบโตได้โดยอาศัยธาตุอาหารที่มีอยู่แล้วในวัสดุเพาะ หากวัสดุเพาะมีธาตุอาหารสมบูรณ์เส้นใยจะเจริญเติบโตได้ดีให้ดอกเห็ดมาก และดอกเห็ดมีคุณภาพดีในทางกลับกันหากในวัสดุเพาะมีธาตุอาหารไม่เพียงพอ เส้นใยจะเจริญเติบโตได้ไม่ดีและไม่ก่อตัวเป็นตุ่มดอกเห็ดหรือมีน้อยมาก ฉะนั้นการเพาะเห็ดฟางจึงควรเลือกวัสดุเพาะที่มีธาตุอาหารมากและมีคุณภาพดี

**อุณหภูมิ** อุณหภูมิมีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเห็ดฟางเป็นอย่างมาก ที่อุณหภูมิ 38-40 องศาเซลเซียส เป็นช่วงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการงอกของสปอร์เห็ด เส้นใยเจริญดีที่อุณหภูมิ 35-38 องศาเซลเซียส และเกิดดอกได้ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ถ้าร้อนเกินไปดอกเห็ดจะเล็กและบานเร็วกว่าธรรมดา ถ้าเย็นเกินไปเส้นใยเจริญช้าลงจนหยุดเจริญก็มี ข้อสังเกตคือหน้าร้อนเพาะเห็ดฟางราวๆ 7 วันก็เป็นดอก หน้าฝนกินเวลา 8-12 วัน ส่วนหน้าหนาว 15-18 วัน หรือกว่านั้นหรือไม่ออกดอกเห็ดเลย

**ความชื้น** ความชื้นจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของเส้นใย การเกิดดอกและการเจริญเติบโตของดอกเห็ด แต่ภายในดอกเห็ดถ้าความชื้นมากเกินไป เส้นใยจะชุ่มน้ำมากและตายได้ ดอกเห็ดเล็ก ๆ ที่ถูกรดน้ำจะไปชุ่มอยู่บริเวณรอยต่อของเส้นใยกับดอกเห็ด ทำให้ส่งอาหารไปยังดอกเห็ดไม่ได้จึงฝ่อและตายลงได้ แต่ถ้าแห้งไปดอกเห็ดจะกระด้างหรือมีรอยแตก และดอกเห็ดไม่เจริญเติบโต

**แสง** แสงมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการรวมตัวของเส้นใยเห็ดเพื่อเกิดเป็นดอก แต่แสงก็ไม่มีผลจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของดอกเห็ด และในทางตรงกันข้ามแสงจะเป็นตัวทำให้ดอกเห็ดเปลี่ยนสีคล้ำขึ้น ต่างกับเห็ดที่ขึ้นในที่มืดซึ่งจะมีสีขาวเป็นที่นิยมของผู้บริโภค

**ความเป็นกรดด่าง (pH)** ผลของกรดด่างมีผลที่สำคัญต่อการผลิตเห็ดเช่นกัน เห็ดฟางชอบสภาพเป็นกลางหรือกรดเล็กน้อย ถ้าเป็นกรดมากหรือเบีรี้ยวไปจะทำให้บักเตรีในกองฟางไม่เจริญ ไม่ยอมสลายโมเลกุลใดๆ ให้เล็กลงได้ เส้นใยเห็ดฟางก็จะได้รับอาหารน้อยกว่าที่ควร จะเป็นดอกเห็ดก็จะขึ้นน้อยไปด้วย ความเป็นกรดเป็นด่างที่เหมาะสมสำหรับเห็ดฟางควรอยู่ในระดับ 5-8

**อากาศ** ทุกๆระยะของการเจริญเติบโตของเห็ดล้วนแต่ต้องการอากาศในการหายใจ ทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะที่กำลังจะเกิดดอกและเกิดดอกแล้ว ถ้าภายในแปลงเห็ดมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากเกินไป เส้นใยจะเจริญเติบโตช้าลงหรือชะงัก ดอกเห็ดจะยืดยาวออกในลักษณะผิดปกติ ส่วนผิวของดอกเห็ดจะหยาบขรุขระ คล้ายหนังคางคก (ภาณุพงศ์ เลิศลีลาภูมิศ, 2556: 20-25)



#### 4.2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

การเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน (กรมส่งเสริมการเกษตร: ออนไลน์) เป็นการใช้ความรู้ทางด้านการเกษตรแผนใหม่เข้าช่วยในทุกขั้นตอนของการเจริญเติบโต จนกระทั่งเกิดดอกและเก็บเกี่ยว ผู้ที่จะเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน จึงควรจะผ่านการเพาะเห็ดแบบกองสูงหรือกองเตี้ยมาแล้ว เพื่อจะได้ทราบถึงความต้องการปัจจัยต่าง ๆ ในการเจริญเติบโตของเห็ดฟางทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ทั้งนี้เพราะการเพาะเห็ดฟางด้วยวิธีนี้ต้องลงทุนครั้งแรกสูงมากในด้านการก่อสร้างโรงเรือน เครื่องกำเนิดไอน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ มีขั้นตอนในการเพาะเห็ดมากขึ้น โดยจะต้องหมักปุ๋ยที่จะใช้เพาะ, นำมาตีให้ละเอียด, ใส่ในโรงเรือน, เลียงเชื้อรา, อบฆ่าเชื้อ, ปรับอุณหภูมิความชื้นและแสง เป็นต้น หากปรับสภาพแวดล้อมไม่ถูกวิธีอาจทำให้เสียทั้งหมดได้

โรงเรือนที่จะใช้เพาะเห็ดฟางนั้น ควรคำนึงถึงความเป็นจริงที่มีการปฏิบัติกันอยู่แยกออกเป็น ดังนี้

**โรงเรือนหลัก** ควรเป็นโรงเรือนแบบถาวร หลังคาอาจมุงด้วยจากหรือหญ้าคาขนาดโรงเรือนควรสร้างให้มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนของห้อง 1 โรงเรือน จะมีหลายห้องหรือห้องเดียว พื้นโรงเรือนถ้าเป็นพื้นดินควรอัดให้แน่น หรือเป็นพื้นคอนกรีตจะสะดวกต่อการทำความสะอาด โรงเรือนเพาะเห็ด ควรเป็นโรงเรือนที่ปิดมิดชิด สามารถอบไอน้ำฆ่าเชื้อเก็บอุณหภูมิและความชื้นได้ วัสดุที่ใช้ อาจเป็นคอนกรีต อิฐบล็อก กระเบื้องเรียบหรือใช้โครงไม้ ไม้ฟูกด้วยผ้าพลาสติกหนา ให้สามารถเก็บรักษาความชื้นได้ ขนาดของโรงเรือนกว้าง ยาว สูง 5 x 8 x 3 เมตร หรือ 4 x 6 x 2.5-3 เมตร หลังคาทรงหน้าจั่วทำด้วยจาก ไม้ด้วยผ้าพลาสติก มีประตูทางเข้าออกด้านละ 1 ประตู โรงเรือนเพาะนี้ต้องมีช่องสำหรับระบายอากาศอยู่บริเวณหน้าจั่วกว้างประมาณ 40 x 60 เซนติเมตร และมีช่องสำหรับส่งไอน้ำผ่านเข้าไปในโรงเรือนได้ อย่างไรก็ตามก็ควรดูรูปแบบและขนาดของโรงเรือนตลอดจนวัสดุที่ใช้ อาจเปลี่ยนแปลงปรับปรุงได้ตามความรู้และเครื่องมือที่สร้างขึ้น

**โรงเรือนรอง** หรือชั้นวางเพาะเห็ด ควรมีขนาดกว้าง 1 เมตร โดยสร้างให้มีชายยื่นออกมาข้างละ 50 เซนติเมตร ยาว 4 เมตร และสูง 1.80 เมตร โดยแบ่งชั้นเพาะเห็ดออกเป็น 2 ข้างๆ ละ 4 ชั้น แต่ละชั้นห่างกัน 50 เซนติเมตร ชั้นแรกอยู่สูงจากพื้น 30 เซนติเมตร ชั้นที่ 4 สูงจากพื้น 1.80 เมตร ชั้นวางเพาะเห็ดนี้ควรทำด้วยเหล็กหรือไม้ไผ่ได้ ผ้าพลาสติก ลักษณะคล้ายกับถุงเคลือบเย็บและบุภายในโรงเรือนเพื่อควบคุมอุณหภูมิ

#### อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน

การเพาะเห็ดฟางในโรงเรือนเพื่อให้การดำเนินการประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ควรมีอุปกรณ์ที่สำคัญดังนี้

1. พัดลมดูดเป่าและระบายอากาศ เป็นพัดลมทรงกระบอกธรรมดา ขนาดใบพัด 16-20 เซนติเมตร แต่ดัดแปลงทำกล่องสังกะสีสวมปากทางลมออก โดยให้มีลมออกได้ 2 ทาง ทางหนึ่งต่อเข้าภายในโรงเรือน อีกทางหนึ่งออกภายนอก ทั้งสองจะมีลิ้นปิดเปิด ส่วนทางดูดลมก็เช่นเดียวกันคือทำทางดูด 2 ทาง ต่อเข้าภายในด้านหนึ่ง อีกข้างหนึ่งอยู่ข้างนอก และมีลิ้นปิดเปิดเช่นกัน สำหรับทางลมออกก็ต่อเข้าภายในโรงเรือน โดยต่อขึ้นไปข้างบนขนานกับสันจั่ว อาจทำด้วยท่อเอสลอนหรือใช้ผ้าพลาสติกเย็บให้ได้เส้นผ่าศูนย์กลางพอสวมปากท่อได้ ตรงท่อที่ขนานจั่วนั้น ต้องทำการเจาะรูขนาดเท่ามวนบุหรี่เพื่อให้อากาศออก

2. เทอร์โมมิเตอร์ คือ เครื่องมือสำหรับวัดอุณหภูมิภายในห้อง ควรใช้ขนาดที่สามารถวัดได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 0-100 องศาเซลเซียส ฝังอยู่ติดกับผนังสูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร อยู่ด้านในของโรงเรือนก็ได้ ช่องที่เจาะใส่เทอร์โมมิเตอร์จะต้องกลวง เพื่อให้เทอร์โมมิเตอร์สัมผัสกับอากาศภายในส่วนด้านนอกของโรงเรือนปิดด้วยกระจกใสเพื่อสะดวกในการอ่านค่า

3. กระบะไม้หรือแบบพิมพ์ไม้สำหรับหมักวัสดุ จะทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสก็ได้ ขนาดกว้างและยาวเท่ากันประมาณ 1-15 เมตร สูง 50 เซนติเมตร

4. เครื่องตีปุ๋ยหมัก ใช้ตีปุ๋ยหลังจากหมักได้ที่แล้ว เครื่องตีปุ๋ยหมักควรเป็นเครื่องที่ กำลังแรงสูงอย่างน้อยไม่ควรต่ำกว่า 5 แรงม้า อาจดัดแปลงจากเครื่องตีน้ำแข็ง หรือเครื่องตีหินก็ได้ ตีปุ๋ยหมักให้ละเอียดและฟู

5. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องพ่นฝอย เครื่องวัดความชื้น ตะกร้าเก็บเห็ด เครื่องกำเนิดไอน้ำ ต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะให้ไอน้ำสำหรับทำความร้อน ภายในโรงเรือนมีอุณหภูมิสูงถึง 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมงติดต่อกัน และ 50 องศาเซลเซียสอีกอย่างน้อย 8 ชั่วโมงติดต่อกัน ท่อส่งไอน้ำออกจากเครื่องกำเนิดไอน้ำจะต่อตรงไปถึงโรงเพาะ และจะต้องมีวิธีการที่ดีพอที่จะทำให้ไอน้ำจากท่อกระจายไปทั่วโรงเรือน ทำให้ทุกส่วนของโรงเรือนมีอุณหภูมิ ใกล้เคียงกับระดับที่ต้องการ ทั้งนี้เพราะอุณหภูมิ ความชื้น และอากาศเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตของเห็ดต่างๆ กับการเตรียมวัสดุเพาะและสายพันธุ์ จึงต้องมีวิธีการที่ควบคุมปัจจัยเหล่านี้ไว้ให้ได้ตามความต้องการของเห็ด

### **วัสดุที่ใช้เพาะและขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางในโรงเรือน**

ในการเพาะเห็ดฟางในโรงเรือน วัสดุเพาะนิยมใช้และได้ดีที่สุดก็คือ ขี้เถ้า (อาจผสมไส้หนอนเพิ่มได้) ทะลายปาล์ม โดยใช้ฟางเป็นวัสดุรองเพาะ หรือสามารถใช้วัสดุอื่นเพาะได้ เช่น ไส้หนอน เปลือกถั่วเขียว เปลือกถั่วเหลือง ผักตบชวาแห้ง ต้นกล้วยแห้ง ฟาง เศษหญ้าแห้ง ชานอ้อย และต้นข้าวโพดแห้ง เป็นต้น แต่วัสดุดังกล่าวยังไม่เป็นที่นิยม เพราะได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร

### สำหรับขั้นตอนในการเพาะเห็ดฟางในโรงเรือนที่สำคัญมีดังนี้

1. การจัดโปรแกรมการเพาะเห็ดฟางในโรงเรือน
2. การหมักวัสดุที่ใช้เพาะ (การหมักจี้ฟ้าย, ใส่นุ่น)
3. การตีปนจี้ฟ้ายและการเติมธาตุอาหารเสริม
4. การนำจี้ฟ้ายขึ้นชั้นเพาะเห็ด
5. การเลี้ยงเชื้อราอาหารเห็ด
6. การอบไอน้ำมาเชื้อราและศัตรูเห็ด
7. การจัดเตรียมเชื้อเห็ดฟางและการโรยเชื้อเห็ดฟาง
8. การปรับอุณหภูมิและสภาพอากาศภายในโรงเรือน
9. การดูแลการพัฒนาของดอกเห็ดและการเก็บผลผลิต
10. การทำความสะอาดโรงเรือนเพื่อเตรียมการเพาะครั้งต่อไป

### การจัดโปรแกรมเพาะเห็ดฟางในโรงเรือนการดำเนินงาน (ใช้กับโรงเรือน ขนาด 4 x 6 x 2.5 เมตร)

วันที่ 1 หมักจี้ฟ้าย 200 กิโลกรัม แชน้ำ 1 คิน เอาขึ้นเพื่อให้สะเด็ดน้ำ เดิมยูเรีย 1-2 กิโลกรัม ตั้งกองสามเหลี่ยมสูง 70 เซนติเมตร กว้าง ยาวไม่จำกัด หมัก 1 คิน

วันที่ 2 กลับกอง เดิมรำละเอียด 10 กิโลกรัม ตั้งกองเติมปูนขาว 2 กิโลกรัม ตั้งกองสามเหลี่ยมหมักต่อ 1 วัน (เอาฟางแชน้ำ 1-2 คิน 30 กิโลกรัม)

วันที่ 3 กลับกอง ตีปน เดิมยิปซั่ม 2 กิโลกรัม เตรียมเอาขึ้นชั้นโรงเพาะ

- เอาฟางรองบนชั้น 30 กิโลกรัม ความหนาของแต่ละชั้น 4, 5 นิ้ว

- เอาจี้ฟ้ายหมักขึ้นทับบนฟางหนา 4, 5 นิ้ว จนหมดจี้ฟ้าย 200 กิโลกรัม

- ใส่น้ำ รักษาอุณหภูมิที่ 45 นาน 24 ชั่วโมง

วันที่ 4 อบไอน้ำมาเชื้อจุลินทรีย์ที่ 70 องศาเซลเซียส นาน 6 ชั่วโมง พักให้เย็น ประมาณ 1 คิน โดยให้อุณหภูมิประมาณ 35 องศาเซลเซียส

วันที่ 5-8 เมื่อภายในโรงเรือนอุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส หวานเชื้อเห็ดฟางที่คัดแล้ว 30-50 ห่อ (5-10 กิโลกรัม) ปิดประตูรักษาอุณหภูมิ 32-38 องศาเซลเซียส นาน 3 วัน

วันที่ 8-10 ระบายอากาศให้เห็ดฟู คลุมผิวหน้าวัสดุเพาะและรักษาอุณหภูมิ 32-38 องศาเซลเซียส นาน 2 วัน

วันที่ 10-12 ระบายอากาศเพิ่ม (เส้นใยกับปุ๋ยหมักหมด) ฟนสเปรย์น้ำให้เส้นใย

ยุบตัวลงและช่วยลดอุณหภูมิเปิดแสง เห็นจะจับตุ่มดอกรักษาอุณหภูมิ 28-32 องศาเซลเซียสไปเรื่อย ๆ จนเก็บดอกหมดคือประมาณ 5-7 วัน (ดอกโตขึ้น ต้องเพิ่มอากาศโดยใช้โบเวอร์ระบายทางช่องระบายอากาศ)

วันที่ 12-17 เริ่มเก็บดอกได้และเก็บได้นานประมาณ 5 วัน ผลผลิตรุ่นแรกประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด

วันที่ 17-20 เก็บดอกรุ่นแรกหมด พักใยประมาณ 2-3 วัน จะเกิดตุ่มดอกเห็ด เก็บผลผลิตรุ่นสองประมาณ 3 วัน

วันที่ 20 เก็บผลผลิตรุ่น 2 หมด ผลผลิตที่ได้ประมาณ 50-60 กิโลกรัม

### **การโรยเชื้อเห็ดฟาง**

หลังจากที่อบไอน้ำและปล่อยทิ้งไว้จนวัสดุเพาะมีอุณหภูมิประมาณ 35 องศาเซลเซียส จะเริ่มโรยเชื้อเห็ดลงวัสดุเพาะในแต่ละชั้น การเตรียมและโรยเชื้อเห็ดฟางนี้ก็ทำได้โดยแกะถุงเชื้อเห็ดฟางที่มีคุณภาพดีใส่ลงในภาชนะที่ล้างสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์เรียบร้อย แล้วและควรล้างมือให้สะอาดก่อนจึงทำการขยี้เชื้อให้กระจายทั่วกันเพื่อสะดวกในการโรยเชื้อเห็ดฟางใน 1 ห้อง จะใช้เชื้อเห็ดฟาง 30 - 50 ถุง เมื่อเตรียมเชื้อเห็ดฟางเรียบร้อยแล้วก็นำมาโรยลงบนชั้นวัสดุเพาะ ในห้องให้สม่ำเสมอและทั่วถึงกันทุกชั้น แล้วรีบปิดห้องทันที ลักษณะภายในห้องให้มีอุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส (นานประมาณ 3 วัน) หลังจากนั้นประมาณ 6 ชั่วโมง ให้สังเกตว่ามีเส้นใยเห็ดเดินเป็นสีขาวบนวัสดุเพาะ หรือโดยปกติเส้นใยเห็ดฟางจะเริ่มแตกตัวประมาณ 6-8 ชั่วโมง หลังจากโรยเชื้อ ถ้าทิ้งไว้ประมาณ 15-16 ชั่วโมง เส้นใยเห็ดยังไม่เจริญเติบโตแสดงว่ามีปัญหาประการใดประการหนึ่งเกิดขึ้น เช่น วัสดุเพาะยังมีก๊าซแอมโมเนียเหลืออยู่ จึงเป็นพิษต่อเส้นใยเห็ดทำให้เส้นใยเห็ดไม่เจริญหรือเชื้อเห็ดมีคุณภาพไม่ดี อาจเป็นหัวเชื้อไม่บริสุทธิ์

### **การปรับอุณหภูมิและสภาพอากาศภายในโรงเรือน**

หลังจากที่ได้โรยเชื้อเห็ดฟางใส่วัสดุเพาะเสร็จและปิดห้องพร้อมกับรักษาอุณหภูมิประมาณ 32-38 องศาเซลเซียส ทิ้งไว้ 2-3 วันแล้ว เชื้อเห็ดฟางจะเจริญเติบโตเป็นเส้นใยเห็ด มีสีขาวฟูเป็นปุย เจริญแผ่กระจายเต็มหน้าวัสดุเพาะ จากนั้นเส้นใยเห็ดจะสะสมอาหารเพื่อที่จะนำไปใช้ในการสร้างดอกเห็ด ในระหว่างวันที่ 3-4 เส้นใยเห็ดก็จะเริ่มยุบตัวลง เปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีน้ำตาล และจับตัวกันเกิดเป็นดอกเห็ดเล็กๆ มีลักษณะเป็นเม็ดคล้ายผงซักฟอก ต่อจากนั้นก็เจริญพัฒนาเป็นดอกเห็ดที่สมบูรณ์ต่อไป ดังนั้น นับจากระยะวันที่ 3-4 นี้เป็นต้นไป เราจำเป็นต้องคอยปรับ

อุณหภูมิและอากาศภายในห้อง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการในการเจริญพัฒนาเป็นดอกเห็ดที่สมบูรณ์ดังนี้

1. เมื่อโรยเชื้อเห็ดฟางไว้ประมาณ 3-4 วัน ให้เปิดแง้มคูภายในห้อง ถ้าเส้นใยเห็ดยังมีลักษณะสีขาวอยู่ตามผิวหน้าขี้ฟางเป็นจำนวนมาก แสดงว่าภายในห้องมีอุณหภูมิสูงเกินไป ดังนั้นเพื่อช่วยให้เส้นใยได้พักตัวและสะสมอาหารได้อย่างเต็มที่ จึงควรเปิดช่องระบายอากาศให้อุณหภูมิภายในห้องลดลงพร้อมกับการถ่ายเทอากาศไปในตัวด้วย โดยควบคุมให้มีอุณหภูมิประมาณ 28-32 องศาเซลเซียส โดยเปิดช่องระบายอากาศทิ้งไว้
2. ถ้าแง้มคูพบว่าเส้นใยเห็ดเริ่มยุบตัวและมีดอกเห็ดเล็กเกิดขึ้นบ้างแล้ว ก็ให้ปรับอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ระหว่าง 28-32 องศาเซลเซียส โดยเปิดช่องระบายอากาศทิ้งไว้
3. หลังจากเส้นใยเห็ดได้เริ่มยุบตัวลงแล้วประมาณ 1-2 วัน คือวันที่ 4-5 ก็ให้สังเกตว่าเม็ดเห็ดดอกเล็กๆ เกิดขึ้นทั่วผิวหน้าขี้ฟางทุกชั้นหรือยัง ถ้ามีดอกเห็ดเล็กๆ เกิดขึ้นทั่วทุกชั้นดีแล้ว ก็ให้แง้มประตูให้อากาศภายในห้องมีการระบายถ่ายเทมากขึ้น ควบคุมให้มีอุณหภูมิสูงประมาณ 28-32 องศาเซลเซียส ในระยะนี้ถ้าสภาพอากาศและขี้ฟางมีความชื้นน้อยลงไปมาก (ต่ำกว่า 80%) ก็ให้รดน้ำโดยใช้เครื่องพ่นฝอยฉีดพ่น แต่จะต้องระวังอย่าให้ละอองน้ำ จับกันเป็นหยดน้ำได้
4. ในช่วงวันที่ 6-7 ก็จะสังเกตเห็นว่าดอกเห็ดมีขนาดโตประมาณนิ้วแม่มือบ้างแล้ว ในระยะนี้ถ้าพบว่าบริเวณ โคนดอกเห็ดมีปูสีขาวฟูอยู่รอบๆ และผิวของดอกเห็ดเป็นขุยขรุขระคล้ายผิวหนังคางคกก็แสดงว่าอากาศภายในห้องไม่เพียงพอ มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณที่สูงมากเกินไป จะต้องเพิ่มการระบายอากาศภายในห้องให้มากขึ้นอีก โดยเปิดประตูเข้าให้กว้างออกไปอีก และรักษาอุณหภูมิให้อยู่ระดับ 30-32 องศาเซลเซียส และถ้าต้องการให้ได้ดอกเห็ดที่มีขนาดโต น้ำหนักดี และดอกขาว ก็ให้ทำการอบไอน้ำในเวลากลางคืนในช่วงที่อุณหภูมิต่ำสุด คือระหว่าง 02.00-04.00 น. (ทั้งนี้ก็เพราะว่าในช่วงเวลาดังกล่าวที่มีอุณหภูมิต่ำ จะทำให้ดอกเห็ดชะงักการเจริญเติบโต) อบไอน้ำให้ได้อุณหภูมิสูงประมาณ 32-34 องศาเซลเซียส จะช่วยให้ดอกเห็ดเจริญพัฒนาได้อย่างเต็มที่ ทำให้ได้ดอกเห็ดตรงตามต้องการ ผู้เพาะเห็ด จะต้องหมั่นคอยสังเกตพร้อมกับหาข้อสรุปที่ถูกต้องและควรจดบันทึกไว้เป็นข้อมูล เพื่อช่วยในการดำเนินการครั้งต่อไปสะดวกได้ผลดียิ่งขึ้น



### การดูแลพัฒนาของดอกเห็ดและการเก็บผลผลิต

1. เชื้อเห็ด ถ้าเป็นเชื้อเห็ดที่ได้มาจากการต่อเชื้อมานานแล้ว ดอกเห็ดที่ได้จะมีขนาดเล็ก โตเร็ว บานเร็ว และมีเกิดเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ตัวเชื้อเห็ดนั้นเป็นสายพันธุ์เบาที่จะโตเร็วกว่าพันธุ์หนัก

2. การสะสมอาหารของเส้นใยเห็ด ถ้าหากวัสดุเพาะมีอาหารเห็ดไม่สมบูรณ์และการสะสมอาหารของเส้นใยเห็ดเพื่อใช้พัฒนาเป็นดอกเห็ดไม่พอเพียงแล้ว ถึงแม้ว่าจะเกิดเป็นดอกเห็ดขนาดเล็ก ๆ ขึ้นแล้วก็ตามก็ไม่สามารถพัฒนาเป็นดอกเห็ดที่สมบูรณ์ได้

3. อากาศ ระยะการพัฒนาเป็นดอกเห็ดที่สมบูรณ์นี้ต้องการอากาศสูงมาก จึงควรเปิดช่องระบายอากาศ และประตูให้อากาศบริสุทธิ์เข้าไปบ้าง ถ้าหากอากาศไม่เพียงพอแล้วจะทำให้มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นภายในห้องมากเกินไป ทำให้เนื้อเยื่อภายนอกดอกเห็ดเจริญเติบโตเป็นเส้นใยอีกครั้ง คือทำให้ดอกเห็ดเป็นปุยสีขาว หรือทำให้ผิวดอกเห็ดมีลักษณะคล้ายหนังคางคก หรือถ้าหากดอกเห็ดนั้นยังเล็กอยู่ก็จะทำให้ดอกเห็ดมีลักษณะผิดปกติไป เช่น มีรอยบวมตรงกลาง ปลอกหุ้มดอกคลุมไม่หมด หรือไม่มีหมวกดอก เป็นต้น

4. อุณหภูมิ ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 28-32 องศาเซลเซียส ถ้าหากมีอุณหภูมิต่ำเกินไปจะทำให้ดอกเจริญเติบโตช้า แต่ดอกที่ได้นั้นจะมีขนาดโตและหนัก ตรงกันข้ามถ้าหากอุณหภูมิสูงจะทำให้ดอกเห็ดโตเร็ว ปลอกหุ้มบางและบานง่าย แต่ถ้าอุณหภูมิสูงมากเกินไปแล้วก็อาจทำให้ดอกเห็ดไม่เจริญเติบโตได้

5. แสง ระยะนี้ควรควบคุมแสงให้ผ่านเข้าไปเพียงเล็กน้อย เพื่อให้ดอกเห็ดมีสีเขียวคล้ำและค่อนข้างยาว ถ้าหากให้แสงผ่านเข้าไปมากแล้วจะทำให้สีของดอกเห็ดเปลี่ยนเป็นสีคล้ำมาก และไม่ได้เป็นที่นิยมของผู้บริโภค หากสภาพแวดล้อมเหมาะสมและมีการดูแลรักษาดี หลังจากโรยเชื้อประมาณ 2-3 วัน เส้นใยก็จะเจริญเติบโตเต็มชั้นเพาะ ประมาณวันที่ 3-4 เส้นใยก็จะจับตัวกันเป็นดอกเห็ดเล็ก และประมาณวันที่ 6-7 เริ่มเก็บดอกเห็ดได้

การเก็บดอกเห็ด ควรเก็บเมื่อดอกเห็ดฟางโตเต็มที่คือมีลักษณะเต่งตึง ปลอกหุ้มขยายตัวเต็มที่ กรณีที่ดอกเห็ดมีลักษณะเป็นหัว ควรรอไว้อีกหนึ่งวันหรือครึ่งวัน แต่เมื่อเห็ดมีลักษณะหัวยัดขึ้นแบบหัวฟุ้ง ต้องเก็บทันทีมิฉะนั้นดอกเห็ดจะบานออก ทำให้ขายไม่ได้ราคา วิธีการเก็บดอกเห็ดให้ใช้นิ้วหัวแม่มือกดดอกเห็ดแล้วหมุนเล็กน้อยยกขึ้นเบาๆ ดอกเห็ดก็จะหลุดออกมา หลังจากเก็บดอกเห็ดมาแล้วก็ให้ใช้มีดคมๆ ตัดโคนดอกที่มีเศษใยฝ้ายติดมาออกเสีย จากนั้นนำไปเก็บไว้ในที่เย็น (อาจเป็นตู้เย็นก็ได้) เพราะถ้าเก็บไว้ในที่ร้อนอบอ้าว จะทำให้ดอกเห็ดบานเร็วขึ้น

### โรคแมลงศัตรูเห็ดและการป้องกันกำจัด

ศัตรูเห็ดเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เพาะเห็ดตลอดเวลา เมื่อละเอียดเรื่องความสะอาดภายในโรงเรือน จะพบว่าเกษตรกรต้องเลิกกิจการเพาะเห็ดฟางโรงเรือนไปส่วนหนึ่งมาจากศัตรูเห็ด การเพาะเห็ดให้ประสบผลสำเร็จต้องคำนึงถึงความสะอาดภายในโรงเรือนเป็นสำคัญ

#### การป้องกันกำจัด

1. มด, ปลวก, แมลงสาบ จะเข้าไปทำรังหรือเข้าไปทำลายเส้นใยเห็ดและกัดกินดอกเห็ดทำให้ผลผลิตตกต่ำ ดอกเห็ดไม่สมบูรณ์ วิธีการป้องกัน ใช้น้ำยาเอีฟด์าคลอร์หรือคลอเดนหยดใส่ตรงปากทางเข้ารังมดหรือปลวก (ภายนอกโรงเรือน) มดและปลวกจะตายหรือย้ายหนีไป หรือจะใช้ไข่ไก่แกลบผสมผงซักฟอกโรยบนพื้นดินโดยโรยรอบนอกโรงเรือน

2. ไร มีขนาดเล็ก สีขาวเหลืองมีขนสีน้ำตาลยาวที่ส่วนหลังและขาสามารถเจริญและแพร่พันธุ์ได้ดีในบริเวณที่ชื้นๆ ทำลายโดยการกัดกินเส้นใยเห็ดฟางหรือดอกเห็ดที่มีขนาดเล็ก ก่อให้เกิดความเสียหายและเกิดความรำคาญ เวลาเข้าปฏิบัติงานในโรงเรือน การป้องกันทำความสะอาดโรงเรือน อย่าปล่อยให้วัสดุตกหล่นตามพื้น เมื่อเพาะเห็ดเสร็จแต่ละครั้งควรเก็บปุ๋ยหมักออกให้หมดและล้างโรงเรือนให้สะอาดและใช้สารเคมีฆ่าไรที่ไม่มีพิษตกค้างฉีดพ่นก่อนเกิดดอกเห็ด เพื่อกันสารเคมีซึ่งอาจตกค้างในดอกเห็ดได้ แล้วโรยปูนขาวซ้ำอีกครั้งหนึ่ง จะป้องกันตัวไรและเชื้อราต่างๆ ได้

3. วัชเห็ด ที่พบเป็นคู่แข่งแย่งอาหารเห็ดฟางนั้นที่พบมาก ได้แก่ เห็ดหมึกหรือเห็ดขี้ม้า เห็ดผักกาด เห็ดขี้ควาย เห็ดถั่ว สาเหตุที่เกิดขึ้น เพราะภายในปุ๋ยหมักร้อนเกินไปหรือขั้นตอนผสมสูตรอาหารอาจใส่อาหารเสริมมากมายในโรงเรือนไม่มีการระบายอากาศ

4. เชื้อรา มีเชื้อราหลายชนิดที่เกิดขึ้นกับเห็ดฟาง มีทั้งเชื้อราที่ทำอันตราย เส้นใยและทำลายดอกเห็ด เช่นราเขียว ราขาว ราเมล็ดผักกาด เชื้อราเหล่านี้มีส่วนทำให้ผลผลิตไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร รวมทั้งระยะเวลาเก็บดอกเห็ดจะสั้นลงด้วย

- ราเมล็ดผักกาดที่เกิด เชื้อราเกิดขึ้นบนฟางข้าวที่ใช้เพาะแล้วเจริญเติบโตเป็นเส้นใยแผ่ขยาย เป็นหย่อม เส้นใยมีลักษณะหยาบ เส้นใยเหล่านี้จะทำลายเส้นใยของเห็ดฟางไม่ให้เจริญเติบโต กลุ่มของเชื้อรานี้จะกระจายบริเวณกองเห็ดเป็นจุดๆ บริเวณหลังกองข้างกอง ถ้าเส้นใยของเชื้อรามีอายุมากขึ้นจะสร้างส่วนขยายพันธุ์เป็นเมล็ดเล็กๆ เมื่อยังอ่อนมีลักษณะสีขาวและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อเน่าจะเกิดเส้นใยรวมตัวอัดแน่น บางครั้งจะมีลักษณะเป็นชั้นๆ หรือวงกลม ชาวบ้านทั่วไปเรียกว่าราเมล็ดผักกาดในดอกเห็ดบางดอกที่มีลักษณะแข็งแรง รอดพ้นจากการเข้าทำลายของเชื้อราในระยะที่เป็นตุ่มดอก แต่อาจถูกเส้นใยเชื้อราขึ้นเจริญขยายมาคลุมดอกเห็ดได้ ทำ

ให้ดอกเห็ดมีลักษณะผิดปกติ ดอกเห็ดบางดอกลักษณะภายนอกผิดปกติ แต่เมื่อบีบดูจะรู้สึกว้าภายในซึ่งเกิดจากการทำลายเชื้อรา

- **ราเขียว** เป็นเชื้อราที่มีสีเขียวเข้มเห็นได้ชัด ตามปกติเชื้อราเขียวเป็นราในดินสปอร์ของเชื้อมีอยู่ทั้งในดินและปลิวอยู่ในอากาศ เชื้อราชอบความชื้นและถ้าอุณหภูมิเหมาะสมทำให้เชื้อราเจริญเติบโตขยายเข้าทำลายเห็ดฟาง เมื่อเชื้อยังอ่อนจะมีลักษณะเป็นสีขาว เมื่ออายุได้ 2 วันจะมีสีเขียวอ่อนและเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม ราเขียวจะขึ้นแข่งขันกับเชื้อเห็ดฟาง แต่เจริญได้เร็วกว่าจึงทำให้เชื้อเห็ดฟาง บริเวณนั้นๆ เกิดตุ่มดอกน้อยกว่าบริเวณอื่นที่ราเขียวไม่เกิด

- **ราขาวนวล** เชื้อราชนิดนี้มีลักษณะสีขาวนวลหรือสีเหลืองอ่อนๆ พบตั้งแต่วันแรกของการเพาะเห็ด เชื้อรานี้มักจะเกิดบนวัสดุเพาะและเจริญแผ่ขยายติดต่อกันเป็นปื้นใหญ่ ทำให้มองเห็นเป็นก้อนๆ หรือเป็นแผ่นๆ เชื้อราชนิดนี้เป็นเชื้อราที่เจริญเติบโตเร็ว ขึ้นแข่งกับเชื้อเห็ดฟาง แต่เจริญได้เร็วกว่าทำให้บริเวณที่มีเชื้อรานี้ไม่มีเชื้อเห็ดฟางขึ้นเลย นอกจากนี้ถ้ามีตุ่มดอกเกิดขึ้น เชื้อราชนิดนี้มักเจริญปกคลุมดอกเห็ดเล็กๆ หรือทำให้ดอกเห็ดกลุ่มนั้นมีลักษณะผิดปกติหรือดอกเห็ดไม่เจริญต่อไป ส่วนใหญ่จะพบเชื้อราชนิดนี้บนกองวัสดุเพาะเห็ดฟางเป็นครั้งแรก

- **ราขาวฟู** เชื้อรานี้เส้นใยมีลักษณะขาวจืดและฟู มักพบบนหลังกองเพาะ พบตั้งแต่วันแรกหรือวันที่ 2 ของการเพาะเห็ด เมื่อราชนิดนี้อายุมากขึ้นจะมีสีเทา เชื้อรานี้เกิดเร็ว ถ้าเกิดแล้วไปปกคลุมดอกเห็ดทำให้ดอกเห็ดฝ่อ ดังนั้น ถ้าเกิดมีเชื้อราเหล่านี้เกิดขึ้น ควรแยกออกจากกองเพาะและเผาทำลายเสียเพื่อป้องกันการระบาดของโรค

#### 4.3 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ดฟาง

##### 4.3.1 มาตรฐานเห็ดฟาง

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2558) ได้กำหนดมาตรฐานเห็ดฟาง ไว้ดังนี้

##### ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ใช้กับเห็ดฟาง (straw mushroom) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Volvariella volvacea* (Bull. Ex Fr.) Sing. วงศ์ Pluteaceae พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์สด

##### นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

1. ดอกตูม (closed cap) หมายถึง เห็ดฟางที่อยู่ในระยะรูปทรงกระดุม (button-shaped stage) และระยะรูปทรงไข่ (egg-shaped stage)
2. ดอกปริ (elongation) หมายถึง เห็ดดอกตูมที่อยู่ในระยะยืดตัว (elongation



stage) และเยื่อหุ้มหีบดอกแตก

3. ดอกบาน (opened cap) หมายถึง เห็นฟางที่อยู่ในระยะที่หีบดอกเห็น โผล่พ้นเยื่อหุ้มดอกเห็น จนถึงระยะเจริญเต็มที่ (mature stage)

4. ตำหนิ (defect) หมายถึง ร่องรอยความเสียหายบนเห็นฟางซึ่งมีสาเหตุจากศัตรูเห็น หรือสภาพแวดล้อมหรือการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม

5. ศัตรูเห็น (pests) หมายถึง จุลินทรีย์ไร แมลง สัตว์ และพืชอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เห็นฟาง

### คุณภาพ

#### 1. ข้อกำหนดขั้นต่ำ

เห็นฟางทุกชั้นคุณภาพต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้นคุณภาพ และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ตามที่ระบุไว้

(1) เป็นเห็นฟางทั้งดอก

(2) ไม่เป็นดอกบาน

(3) เห็นฟางมีความสด ไม่เน่าเสีย หรือเสื่อมคุณภาพที่จะทำให้ไม่

เหมาะสมกับการบริโภค

(4) สะอาด ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้

(5) ไม่มีศัตรูเห็น และไม่มีตำหนิหรือร่องรอยความเสียหาย ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเห็นฟางและการยอมรับของผู้บริโภค

(6) ไม่มีตำหนิหรือร่องรอยความเสียหาย เนื่องจากความชื้น อุณหภูมิ การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ และการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเห็นฟางและการยอมรับของผู้บริโภค

#### 2. การแบ่งชั้นคุณภาพ

เห็นฟางตามมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

(1) ชั้นพิเศษ (Extra class) เห็นฟางในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุดในดอกตูมทั้งหมด ปราศจากตำหนิที่มองเห็นได้

(2) ชั้นหนึ่ง (Class I) เห็นฟางในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี เป็นดอกตูม และมีดอกปริได้ไม่เกิน 10% ของจำนวนดอกเห็นทั้งหมดและอาจมีตำหนิที่สามารถมองเห็นได้ด้านรูปทรง สี และผิวของดอกไม่เกิน 5% ของจำนวนดอกเห็นทั้งหมด โดยตำหนิดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอก คุณภาพของเห็นฟาง และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

(3) ชั้นสอง (Class II) เห็ดฟางในชั้นนี้รวมเห็ดฟางที่มีคุณภาพไม่เข้าชั้นคุณภาพที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำที่กำหนดในข้อ 1 เป็นดอกกลม และมีดอกปริได้ไม่เกิน 20% ของจำนวนดอกเห็ดทั้งหมด และอาจมีตำหนิที่สามารถมองเห็นได้ด้านรูปทรง สี และผิวของดอกไม่เกิน 10% ของจำนวนดอกเห็ดทั้งหมด โดยตำหนิดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอก คุณภาพของเห็ด และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

#### ขนาด

ขนาดของเห็ดฟางวัดจากเส้นผ่าศูนย์กลาง ณ ส่วนที่กว้างที่สุดของเห็ดฟาง และน้ำหนักของเห็ดฟางดังนี้  
ตารางที่ 2.1 ขนาดของเห็ดฟาง

รหัสขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (เซนติเมตร)	น้ำหนักของเห็ดฟาง (กรัม)
1	> 3.5	> 45
2	2.5 – 3.5	>25 - 45
3	< 2.5	< 25

หมายเหตุ การแบ่งชั้นคุณภาพและขนาดในมาตรฐานนี้ ใช้ในการพิจารณาทางการค้า โดยนำข้อกำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพไปใช้ร่วมกับข้อกำหนดเรื่องขนาด เพื่อกำหนดเป็นชั้นทางการค้า ซึ่งคู่ค้าอาจมีการเรียกชื่อชั้นทางการค้าที่แตกต่างกัน ขึ้นกับความต้องการของคู่ค้า หรือตามข้อกำหนดที่มีเนื่องมาจากฤดูกาล

#### การบรรจุ

1. ภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ ไม่มีกลิ่นและสิ่งแปลกปลอม สามารถป้องกันความเสียหายที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเห็ดฟางได้ วัสดุที่ใช้ภายในภาชนะบรรจุต้องสะอาด และมีคุณภาพ หากมีการใช้วัสดุโดยเฉพาะกระดาษหรือตราประทับที่มีข้อมูลทางการค้าต้องใช้หมึกพิมพ์หรือกาวที่ไม่เป็นพิษ

2. ความสม่ำเสมอ เห็ดฟางที่บรรจุในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องจัดเรียงสม่ำเสมอทั้งในเรื่องของคุณภาพ และขนาด กรณีที่มองเห็นเห็ดฟางจากภายนอกภาชนะบรรจุ เห็ดฟางส่วนที่มองเห็นต้องเป็นตัวแทนของผลิตผลทั้งหมด

### ฉลากและเครื่องหมาย

(1) ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดที่ภาษาบรรจูลิงห่อหุ้ม ลิงผูกมัด ป้ายสินค้า โดยต้องมองเห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์ ให้ระบุชื่อว่า “เห็ดฟาง”

(2) ชั้นคุณภาพ

(3) รหัสขนาด และ/หรือ ขนาด

(4) น้ำหนักสุทธิ และวัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ

(5) ข้อมูลผู้ผลิต และ/หรือ ผู้จำหน่าย ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ หรือจัดจำหน่าย ทั้งนี้ อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือแบ่งบรรจุก็ได้ กรณีที่นำเข้า ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

(6) ข้อมูลแหล่งผลิต ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีเห็ดฟางที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(7) ภาษา กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

(2) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความที่ระบุในเอกสารกำกับสินค้า ฉลาก หรือแสดงไว้ที่ภาษาบรรจูลิง โดยข้อความต้องอ่านได้ ชัดเจน ไม่หลอกลวง ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์ ให้ระบุชื่อว่า “เห็ดฟาง”

(2) ชั้นคุณภาพ

(3) รหัสขนาด และ/หรือ ขนาด

(4) น้ำหนักสุทธิ และวัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ

(5) ข้อมูลผู้ผลิต และ/หรือ ผู้จำหน่าย ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ หรือจัดจำหน่าย และหมายเลขรหัสสินค้า (ถ้ามี) ทั้งนี้ อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือแบ่งบรรจุก็ได้ กรณีที่นำเข้า ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

(6) ข้อมูลแหล่งผลิต ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(7) ภาษา กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็น

ภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงชื่อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

(3) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร

การใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องหมาย การใช้เครื่องหมาย และการแสดงเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2553 และประกาศสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ที่เกี่ยวข้อง

สารปนเปื้อน

ชนิดและปริมาณสารปนเปื้อนในเห็ดฟางให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สารพิษตกค้าง

ชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างในเห็ดฟาง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และ มกษ. 9002 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด และ มกษ. 9003 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

สุขลักษณะ

เห็ดฟางต้องผ่านกระบวนการผลิตที่ถูกสุขลักษณะ โดยปฏิบัติตาม มกษ. 2505 มาตรฐานสินค้าเกษตรเรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟาง และ/หรือ มกษ. 9035 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่องการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

**4.3.2 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟาง**

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2555) ได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟาง ไว้ดังนี้

ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟางที่เพาะในโรงเรือนตั้งแต่การผลิตดอกเห็ด การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การรวบรวมและการเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่งและจำหน่าย เพื่อให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพดี สะอาดและปลอดภัย เหมาะสำหรับการบริโภค

### นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ให้เป็นไปตาม มกษ.9001-2552 และดังต่อไปนี้

1. ศัตรูเห็ด (pests) หมายถึง ไวรัส จุลินทรีย์ ไร แมลง สัตว์และพืชอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เห็ดฟาง
2. วัชเห็ด (mushroom weed) หมายถึง เห็ดชนิดอื่นที่ขึ้นมาแย่งอาหารเห็ดฟาง
3. วัสดุรองพื้น (supporting material) หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการปูรองพื้นก่อนนำวัสดุเพาะขึ้นชั้นวาง
4. วัสดุเพาะ (compost) หมายถึง วัสดุที่นำมาผ่านการหมัก หรือ ไม่ผ่านการหมักนำไปวางบนวัสดุรองพื้นเพื่อใช้เป็นอาหารสำหรับเห็ดฟาง
5. วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticide) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางการเกษตรซึ่งกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

### ข้อกำหนด

1. ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟาง แบ่งได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้
  - 1.1 ข้อกำหนดหลัก (major requirements) หมายถึง ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติหากบกพร่องจะส่งผลกระทบต่อทางตรงหรือรุนแรงต่อคุณภาพเห็ดฟางและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค หรือเป็นข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
  - 1.2 ข้อกำหนดรอง (minor requirements) หมายถึง ข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติหากบกพร่องจะส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตเห็ดฟาง หรือส่งผลกระทบต่อคุณภาพเห็ดฟางและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
  - 1.3 ข้อเสนอแนะ (recommendation) หมายถึง ข้อกำหนดที่แนะนำให้ปฏิบัติเพื่อสนับสนุนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟาง
2. เกณฑ์การตัดสิน
  - 2.1 ผลการตรวจประเมินต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีเกณฑ์ดังนี้

2.2 ผลการตรวจประเมิน ข้อกำหนดรอง ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 60% ของจำนวนข้อกำหนดรองทั้งหมด หรือไม่น้อยกว่า 60% ของผลการประเมินโดยรวมของการปฏิบัติตามข้อกำหนดรองทุกข้อ

2.3 กรณีผลการตรวจประเมินตามข้อ 2.2 ต่ำกว่า 70% การต่ออายุใบรับรองมาตรฐานในรอบต่อไปต้องแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยต้องผ่านเกณฑ์กำหนดไม่น้อยกว่า 70%

3. ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเห็ดฟาง ให้เป็นไปตามตารางที่ 2.2  
ตารางที่ 2.2 ข้อกำหนดและระดับของข้อกำหนด

รายการ	ข้อกำหนด	ระดับข้อกำหนด
1. แหล่งน้ำ	1.1 น้ำที่ใช้ทางการเกษตรต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย ในกรณีที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย ให้วิเคราะห์น้ำ โดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพเพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และ/หรือ จุลินทรีย์ก่อโรค รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน	ข้อกำหนดหลัก
	1.2 กรณีจำเป็นต้องใช้น้ำที่มีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต้องมีหลักฐาน หรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้ ทั้งนี้ให้มีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ และบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน	ข้อกำหนดหลัก
	1.3 เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจติดตามคุณภาพน้ำ โดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพและเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน	ข้อกำหนดรอง



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อกำหนด	ระดับข้อกำหนด
2. สถานที่ผลิต เห็ดฟาง 2.1 ที่ตั้ง	2.1.1 ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนวัตถุ หรือ สิ่งที่เป็นอันตรายในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น ใกล้แหล่งทิ้งขยะ โรงงานผลิตสารเคมี วัตถุหรือสิ่งที่เป็น อันตรายพื้นที่ปลูกพืชที่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ จะทำให้เกิดการปนเปื้อนในเห็ดฟาง	ข้อกำหนดหลัก
	2.1.2 แยกพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นส่วน ส่วน เช่น โรงเรือนเพาะเห็ด ฟางพื้นที่เตรียมวัสดุเพาะ พื้นที่เก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องมือ พื้นที่เก็บรักษาปัจจัยการผลิต เป็นต้น	ข้อกำหนดหลัก
2.2 โรงเรือน	2.2.1 โรงเรือนและชั้นวางมีความแข็งแรง และสามารถป้องกัน สัตว์พาหะนำโรค	ข้อกำหนดหลัก
	2.2.2 สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง และการ ถ่ายเทอากาศได้ดี	ข้อกำหนดหลัก
	2.2.3 พื้นภายในโรงเรือนต้องเรียบ ระบายน้ำได้ดี และทำ ความสะอาดได้ง่าย	ข้อกำหนดหลัก
	2.2.4 มีการพักใช้โรงเรือน เพื่อทำความสะอาดและกำจัดศัตรู เห็ด	ข้อกำหนดหลัก
2.3 พื้นที่เตรียม วัสดุเพาะ	2.3.1 พื้นต้องเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย และระบายน้ำได้ดี	ข้อกำหนดหลัก
	2.3.2 ทำความสะอาดพื้นที่ทุกครั้งหลังใช้งาน	ข้อกำหนดหลัก
	2.3.3 มีการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์เลี้ยงและสัตว์พาหะนำ โรค	ข้อกำหนดรอง
3. กระบวนการ ผลิต ก่อนการเก็บเกี่ยว 3.1 ปัจจัยการ ผลิต	3.1.1 เชื้อเห็ดฟาง 1) มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เส้นใยเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ และปราศจากการปนเปื้อนของศัตรูเห็ด 2) เก็บเชื้อเห็ดฟางในที่ร่ม และสะอาด	ข้อกำหนดหลัก ข้อกำหนดรอง
	3.1.2 วัสดุรองพื้นและวัสดุเพาะ ต้องปราศจากสิ่งที่เป็น อันตราย และไม่มีการปนเปื้อนจากศัตรูเห็ด	ข้อกำหนดหลัก

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อกำหนด	ระดับข้อกำหนด
3.2 กระบวนการผลิต	3.2.1 วัสดุเพาะที่ผ่านการหมักควรมีความชื้นไม่ต่ำกว่า 65% และไม่มีกลิ่นแอมโมเนีย	ข้อกำหนดหลัก
	3.2.2 การอบไอน้ำวัสดุเพาะต้องมีการควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน ไม่ต่ำกว่า 60°C ให้สม่ำเสมอ	ข้อกำหนดหลัก
	3.2.3 ไม่ควรโรยเชื้อเห็ดฟางมากเกินไป	ข้อเสนอแนะ
	3.2.4 ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือนที่ 32°C ถึง 38°C ในระยะการเจริญของเส้นใยเห็ดฟาง	ข้อกำหนดหลัก
	3.2.5 ควรให้น้ำเมื่อหน้าวัสดุเพาะแห้ง	ข้อเสนอแนะ
	3.2.6 ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือนที่ 28°C ถึง 32°C ความชื้นสัมพัทธ์ไม่ควรต่ำกว่า 80% และมีการระบายอากาศภายในโรงเรือน ในระยะที่เส้นใยเริ่มสร้างตุ่มดอก	ข้อเสนอแนะ
4. การบริหารจัดการศัตรูเห็ดและวัชเห็ด	4.1 มีการจัดการด้านสุขลักษณะของพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ให้เกิดการสะสมของศัตรูเห็ด	ข้อกำหนดหลัก
	4.2 ต้องตรวจสอบการเข้าทำลายของศัตรูเห็ดและวัชเห็ดอย่างสม่ำเสมอ	ข้อกำหนดหลัก
	4.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง	ข้อกำหนดหลัก
	4.4 หากมีความจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรเพื่อกำจัดศัตรูเห็ด ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร	ข้อกำหนดหลัก
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	5.1.1 ผู้เก็บเกี่ยวเห็ดฟางควรเก็บเกี่ยว วางพัก และขนย้ายด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพดอกเห็ด	ข้อกำหนดหลัก
	5.1.2 กรณีมีเศษเหลือของดอกเห็ดหลังการเก็บดอกเห็ด หรือวัสดุรองพื้นและวัสดุเพาะที่ร่วงจากชั้นเพาะ ให้นำไปกำจัดเพื่อไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งสะสมของศัตรูเห็ด	ข้อกำหนดหลัก

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อกำหนด	ระดับข้อกำหนด
5.2 การคัดแยก คุณภาพ	5.2.1 ตัดแต่งโคนเห็ดให้ปราศจากวัสดุเพาะ และบรรจุในภาชนะที่สะอาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ สิ่งปนื้อกมล เศษดิน และสิ่งสกปรก วัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายอื่นๆ	ข้อกำหนดตรง
	5.2.2 คัดแยกชั้นคุณภาพของเห็ดตามมาตรฐานสินค้าเกษตร หรือตามข้อกำหนดของกลุ่มค้า	ข้อเสนอแนะ
6. การรวบรวม และการเก็บรักษา เพื่อรอการ ขนส่งและ จำหน่าย	6.1 ทำความสะอาดอุปกรณ์และภาชนะบรรจุหลังการใช้งานทุกครั้ง	ข้อกำหนดหลัก
	6.2 บรรจุเห็ดฟางไม่ให้แน่นเกินไปจนเกิดความร้อนสะสมทำให้เห็ดฟางสูญเสียคุณภาพและเน่าเสียก่อนจำหน่าย	ข้อเสนอแนะ
	6.3 อุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ในการเก็บรักษาและรวบรวมผลิตผลควรสะอาด มีสภาพพร้อมใช้งาน	ข้อกำหนดตรง
	6.4 บริเวณที่เก็บรักษาและรวบรวมผลิตผล ควรสะอาดถูกสุขลักษณะ ไม่มีการปนเปื้อน อากาศถ่ายเทได้ดี และป้องกันความเสื่อมสภาพของเห็ดฟาง	ข้อกำหนดหลัก
7. สุขลักษณะ ส่วนบุคคล	7.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี เพื่อป้องกันการผลิตผลไม่ให้เกิดการปนเปื้อน	ข้อกำหนดหลัก
	7.2 ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ที่เหมาะสม หรือผ่านการอบรมการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและถูกสุขลักษณะ	ข้อกำหนดตรง
	7.3 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้งานได้ และมีจำนวนเพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
8. การบันทึก ข้อมูล	8.1 หลักฐานแสดงที่มาของปัจจัยการผลิต เช่น เชื้อเห็ดฟาง วัสดุเพาะ วัสดุรองพื้น วัตถุอันตรายทางการเกษตร และการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร (ชนิด ปริมาณ และความเข้มข้น)	ข้อกำหนดหลัก
	8.2 ทำความสะอาดโรงเรือน พื้นที่เตรียมวัสดุเพาะ อุปกรณ์ และภาชนะบรรจุ	ข้อกำหนดหลัก
	8.3 อุณหภูมิและเวลาในการอบวัสดุเพาะด้วยไอน้ำ	ข้อกำหนดหลัก

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อกำหนด	ระดับข้อกำหนด
8. การบันทึก ข้อมูล (ต่อ)	8.4 วันที่โรยเชื้อเห็ดฟาง วันที่เสี้ยนใยเจริญเต็มผิวหน้าวัสดุ เพาะวันที่เกิดดอกเห็ด วันที่เก็บเกี่ยวดอกเห็ด และวันที่ หมดอายุการเก็บเกี่ยว	ข้อกำหนดหลัก
	8.5 วันที่ใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร (วัน/เดือน/ปี) และการเก็บรักษาวัตถุดิบทรายทางการเกษตร	ข้อกำหนดหลัก
	8.6 ตำรวจและบันทึกการเข้าทำลายของศัตรูเห็ดและวัชเห็ด	ข้อกำหนดหลัก
	8.7 วันที่จัดฝึกอบรม หรือจัดสอนงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน (วัน/เดือน/ปี) และรายละเอียดของเรื่องที่จะจัดฝึกอบรมหรือสอน งาน หรือหลักฐานการอบรมหรือผลการประเมินผู้ปฏิบัติงาน	ข้อเสนอแนะ
	8.8 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิภายในโรงเรือน	ข้อกำหนดรอง
	8.9 ข้อมูลผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์ หรือแหล่งที่นำผลิตภัณฑ์ในแต่ละรุ่นไป จำหน่าย	ข้อเสนอแนะ
	8.10 การพักโรงเรือนเพื่อมาเชื้อทำความสะอาด และกำจัดศัตรู เห็ด (วัน/เดือน/ปี)	ข้อกำหนดหลัก
	8.11 เก็บรักษาข้อมูลอย่างน้อย 1 ปี	ข้อกำหนดหลัก

## 5. การส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ในปี 2552 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้มีโครงการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนเพื่อผลักดันให้กลุ่มมีการพัฒนาและเป็นรูปธรรมมากขึ้นและกระทรวงมหาดไทย ได้สนับสนุนงบประมาณเป็นงบประมาณ SML ให้สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดฟางเองเพื่อลดต้นทุนการผลิตและให้ได้ก้อนเชื้อที่มีคุณภาพ โดยไม่ต้องไปหาซื้อก้อนเชื้อเห็ดฟางจากแหล่งอื่น

ในปี 2553 สำนักงานเกษตรอำเภอนมสารคาม ได้จัดทำแผนพัฒนาการเกษตร ปี 2553-2555 โดยจัดทำโครงการ/กิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า เช่น โครงการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางเพื่อให้เกษตรกรมีเห็ดฟางบริโภคและจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม โดยสนับสนุนอุปกรณ์และเชื้อเห็ดฟาง งบประมาณปีละ

จำนวน 30,000 บาท และโครงการป้องกันกำจัดศัตรูพืชผักและเห็ด กิจกรรม ผลิตสารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมีเพื่อให้สมาชิกสามารถผลิตสารชีวภัณฑ์ใช้เองในกลุ่มและเป็นการลดต้นทุนการผลิต งบประมาณ ปี 2554 จำนวน 20,000 บาท

ในปี 2556 สำนักงานเกษตรอำเภอพนมสารคาม ได้จัดทำแผนพัฒนาการเกษตร ปี 2556-2558 โดยจัดทำโครงการ/กิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า เช่น โครงการอบรมการผลิตเห็ดฟาง การส่งเสริมการผลิตถ่านอัดแท่ง การอบฆ่าเชื้อในโรงเรือนให้เป็น Zero waste กิจกรรมการปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ การอบรมวิธีการป้องกันศัตรูเห็ดและการทำน้ำหมักชีวภาพจากเห็ด โครงการสนับสนุนอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ และในปี 2557 สำนักงานเกษตรอำเภอพนมสารคาม ได้รับงบประมาณสนับสนุนตามโครงการ/กิจกรรมที่ได้เสนอของงบประมาณ รวมงบประมาณ 250,000 บาท ทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้ามีการพัฒนาอยู่อย่างต่อเนื่อง

ในปี 2557 สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐาน (พืชผัก) ในพื้นที่ ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม โดยจัดกระบวนการเรียนรู้สำหรับเกษตรกร เป็นการถ่ายทอดความรู้การผลิตพืชผักปลอดภัยแก่เกษตรกรผู้ปลูกพืชผักเชิงการค้าให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกร รวมทั้งให้เกษตรกรมีความรู้และเข้าใจในเรื่องการผลิตพืชผักตามระบบ GAP โดยเน้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและพัฒนากลุ่มผู้ผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักให้มีความเข้มแข็ง สามารถบริหารจัดการ และ เจริญตลาดได้ โดยมีเป้าหมายเกษตรกร 20 ราย

## 6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

นพมาศ กระโจม (2546: 68) ได้ศึกษาการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตเห็ดฟางในจังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรตัวอย่างที่ผลิตเห็ดฟางแบบโรงเรือนส่วนใหญ่ เป็นเพศชายร้อยละ 92.94 เป็นเพศหญิงร้อยละ 7.6 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 41.18 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 34.12 ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟาง ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่

ที่ใช้ 1 งาน คิดเป็นร้อยละ 49.41 ส่วนประสบการณ์ในการเพาะเห็ดฟางของเกษตรกร มีประสบการณ์ 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.76 เกษตรกรส่วนใหญ่ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟาง จำนวน 2 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 42.35 และร้อยละ 41.18 คือ 3 คนต่อครัวเรือน จำนวนโรงเรือนของเกษตรกรตัวอย่างที่เพาะเห็ดฟางส่วนใหญ่มี 2 โรงเรือน ร้อยละ 36.47 ส่วนภาวะหนี้สินและแหล่งเงินกู้เกษตรกรส่วนใหญ่มีการกู้ยืมเงินของเกษตรกรเพื่อใช้ในการเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน พบว่าเกษตรกรมีแหล่งกู้ยืมเงิน คือกลุ่มเพาะเห็ดฟางหมู่บ้าน กองทุนหมู่บ้าน ญาติและเพื่อนบ้าน โดยเกษตรกรร้อยละ 84.71 ไม่มีการกู้ยืมเงินมาเพื่อมาใช้ในการเพาะเห็ดฟาง และร้อยละ 15.29 มีการกู้ยืมเงินมาเพื่อใช้ในการเพาะเห็ดฟาง โดยเกษตรกรร้อยละ 38.46 กู้ยืมเงินจากกลุ่มเพาะเห็ดฟางหมู่บ้าน ร้อยละ 30.77 เกษตรกรกู้ยืมจากญาติ ร้อยละ 23.08 กู้ยืมเงินจากกองทุนหมู่บ้าน และร้อยละ 7.69 กู้ยืมจากเพื่อนบ้าน

วรพงษ์ มณีคำ (2549 : 49-51) ได้ศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการเพาะเห็ดฟาง โดยโรงเรือน : กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรตัวอย่างที่ผลิตเห็ดฟางแบบโรงเรือนส่วนใหญ่ เป็นเพศชายร้อยละ 53.33 เป็นเพศหญิงร้อยละ 46.67 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 60.00 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรร้อยละ 80 มีประสบการณ์ในการเพาะเห็ดฟางมากกว่า 2 ปี ขึ้นไป แรงงานส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานในครอบครัว ลักษณะการถือครองที่ดินพบว่าเป็นที่ดินของตนเองทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100.00

สุนันท์ สรมะณี (2553: 52) ได้ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน บ้านเทพหัสดินทร์ หมู่ที่ 5 ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมการเพาะเห็ดฟาง และมีประสบการณ์การเพาะเห็ดฟาง ส่วนต้นทุนการผลิตเป็นต้นทุนคงที่สำหรับค่าโรงเรือนและอุปกรณ์เฉลี่ย 12,538.53 บาทต่อโรงหรือเฉลี่ย 391.82 บาทต่อโรงต่อรุ่นมีต้นทุนผันแปรในการเพาะเห็ดฟางเฉลี่ย 2,350.53 บาทต่อโรงต่อรุ่น ราคาจำหน่ายเห็ดฟางเฉลี่ย 29.90 บาทต่อกิโลกรัม มีรายได้จากการเพาะเห็ดฟางเฉลี่ย 4,672.96 บาทต่อโรงต่อรุ่น มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 1,934.61 บาทต่อโรงต่อรุ่น หรือ 16,444.19 บาทต่อโรงต่อปี (เฉลี่ย 8.50 รุ่นต่อปี) หรือ 42,754.88 บาทต่อครอบครัวต่อปี (เฉลี่ย 2.60 โรงต่อครอบครัว)

พิรยา จอมวงศ์ (2551 : 38-45) ได้ศึกษาการดำเนินงานของธุรกิจผลิตเชื้อเห็ดฟางของฟาร์มเห็ดในอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่า แหล่งเงินทุนได้จากส่วนของผู้ถือหุ้น และการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน



### การผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

วรพงษ์ มณีคำ (2549 : 49-51) ได้ศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการเพาะเห็ดฟาง โดยโรงเรือน : กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรตัวอย่างที่ผลิตเห็ดฟางแบบโรงเรือนส่วนใหญ่เป็นแบบค่อนข้างถาวร ใช้ระบบการรดน้ำพ่นฝอย การซื้อก้อนเชื้อเห็ดฟางของเกษตรกร ส่วนใหญ่จะซื้อจากพ่อค้ารับซื้อเห็ดฟางนำเชื้อเห็ดฟางไปจำหน่ายถึงโรงเรือน การผลิตจะใช้ระยะเวลาในการหมัก 3-4 วัน และเมื่อนำฟางขึ้นชั้นในโรงเรือนจะใช้เวลาประมาณ 10-14 วัน เกษตรกรสามารถผลิตเห็ดฟางได้ประมาณ 10-12 รุ่นต่อปี การเก็บเห็ดและการตัดแต่งโคนดอกเพื่อจำหน่าย จะเก็บในช่วงเวลาตั้งแต่ 03.00 น. เนื่องจากมีอุณหภูมิที่เย็นและพ่อค้าคนกลางจะมารับในช่วงเช้าการทำความสะดวกโรงเรือนมีการอบไอน้ำฆ่าเชื้อโรคเพื่อเตรียมผลิตเห็ดรุ่นต่อไป การจำหน่ายเกษตรกรจะขายให้พ่อค้าคนกลางซึ่งเป็นเจ้าประจำ

สุนันท์ ศรีมะณี (2553: 52) ได้ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน บ้านเทพหัสดินทร์ หมู่ที่ 5 ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีโรงเพาะเห็ดฟาง โดยโรงเรือนมีลักษณะเป็นแบบกึ่งถาวร กึ่งชั่วคราว เกษตรกรเพาะเห็ดฟางเฉลี่ย 8.50 รุ่นต่อปี และน้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางได้แก่ น้ำประปา ศัตรูและโรคที่พบในโรงเรือนได้แก่ โรคและเชื้อรา สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ต้มน้ำเพื่อทำไอน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ฟืน การเลือกซื้อเชื้อเห็ดฟางเกษตรกรจะซื้อเชื้อเห็ดฟางจากพ่อค้าโดยจะเลือกซื้อเชื้อเห็ดฟางที่เคยนำไปเพาะแล้วให้ผลผลิตสูงแหล่งเชื้อถือได้ไม่มีโรคและแมลง

พิรยา จอมวงศ์ (2551: 38-45) ได้ศึกษาการดำเนินงานของธุรกิจผลิตเชื้อเห็ดฟางของฟาร์มเห็ดในอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่ากิจการส่วนใหญ่มีการบันทึกข้อมูลทางการบัญชีโดยใช้มือ และจดบันทึกอย่างง่าย มีเพียงกิจการเดียวที่มีระบบบันทึกข้อมูลบัญชีโดยใช้คอมพิวเตอร์

### ความต้องการการส่งเสริม

ศุภลักษณ์ สุโภภาค (2550: 81-85) ได้ทำการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตค่น้ำปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกร มี 6 ประเด็น คือการเตรียมดิน การผลิต การป้องกันกำจัดโรค การเก็บเกี่ยวผลผลิต การจำหน่าย ข่าวสารด้านการตลาด ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่เกษตรกรมีความต้องการในระดับมาก คือ การเยี่ยมไร่นา การสาธิตและการทัศนศึกษาดูงาน ส่วนวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่เกษตรกรมีความต้องการในระดับน้อยมี 10 วิธี โดยเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยของความ ต้องการในระดับน้อย คือ การฝึกอบรม การถ่ายทอดความรู้ผ่านเกษตรกรผู้นำ การประกวด

ผักคะน้าปลอดภัยจากสารพิษ แจกเอกสารแนะนำ วิทยุโทรทัศน์ ผ่านผู้นำท้องถิ่น จัดนิทรรศการ หอกระจายข่าว วิทยุกระจายเสียง การอ่านจากหนังสือพิมพ์

พันธุรัฐ สิทธิปฐุ (2555: 94-96) ได้ทำการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ในอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าการแปรรูปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ เกษตรกรต้องการความรู้เกี่ยวกับการแปรรูป เพราะปัจจุบันยังขาดทั้งความรู้และอุปกรณ์ในการแปรรูป เรื่องการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษา พบว่า เมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยวมะม่วงหิมพานต์ ผลผลิตออกมามาก และบางครั้งขายไม่ทันทำให้ผลผลิตบางส่วนเสียหาย เรื่องการป้องกันกำจัดโรคและกำจัดแมลงศัตรูของมะม่วงหิมพานต์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องโรคน้ำโดยเฉาะช่วงกำลังให้ผลผลิต ทำให้ผลเน่าเสียหาย ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่วนสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมเกษตรกร ด้านพันธุ์ วิธีการปลูก การเก็บเกี่ยว และการแปรรูป เกษตรกรมีความต้องการสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ คู่มือ เนื่องจากเมื่ออบรมเสร็จแล้ว ถ้าไม่เข้าใจสามารถที่จะเปิดคู่มือศึกษาเพิ่มเติมได้ ซึ่งในคู่มือจะบรรยายละเอียด และขั้นตอนต่างๆ ไปได้ชัดเจน สำหรับวิธีการส่งเสริม เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ วิธีการฝึกปฏิบัติ เนื่องจากเกษตรกรได้ทดลองและฝึกปฏิบัติจริง ด้านการจัดการฝึกอบรมจำนวนวันที่เหมาะสมในการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ต้องการให้เจ้าหน้าที่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าระหว่าง 4 – 7 วัน เฉลี่ย 8.42 วัน เนื่องจากเกษตรกรจะได้มีเวลาในการเตรียมตัวก่อนล่วงหน้า โดยจัดฝึกอบรมในช่วงเดือน มกราคม – มีนาคม เนื่องจากว่างจากการทำการเกษตร โดยจัดอบรม 2 วัน ซึ่งเหมาะต่อการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมต่อรุ่น จำนวนระหว่าง 21 – 40 คน เฉลี่ย 30.42 คน ซึ่งไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ดูแลได้อย่างทั่วถึง โดยจัดฝึกอบรม ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบล เนื่องจากมีเครื่องอำนวยความสะดวกพร้อม

จากการทบทวนรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ดังนี้

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แรงงาน ประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การถือครองที่ดิน แหล่งเงินทุน การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร และแหล่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร
2. การผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ประกอบด้วย โรงเรือน การเตรียมวัสดุปลูก ระบบการให้น้ำ วิธีการเพาะเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
3. ความต้องการการส่งเสริม ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ การทัศนศึกษาดูงาน การฝึกอบรม คู่มือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง ซึ่งได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการศึกษาวิจัย การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ตามรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 105 คน ศึกษาประชากรทั้งหมด โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**2.1 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง** ประกอบด้วยคำถามที่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ คำถามแบบปลายปิด และคำถามแบบปลายเปิด จำนวน 4 ตอน

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน แรงงานในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การถือครองที่ดินสำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน พื้นที่ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การประกอบอาชีพ การเกษตรอื่นร่วมกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน แหล่งทุนสำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การจำหน่ายผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือน รายได้ของครอบครัวจากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน แหล่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารในด้านความรู้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของเกษตรกร ประกอบด้วย โรงเรือน การเตรียมวัสดุปลูก ระบบการให้น้ำ การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงของเห็ดฟาง การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในเรื่อง การผลิตเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การจำหน่าย

ระดับปัญหามากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
ระดับปัญหามาก	เท่ากับ	4	คะแนน
ระดับปัญหปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
ระดับปัญหาน้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
ระดับปัญหาน้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมความรู้ ช่องทาง และวิธีการส่งเสริม ในเรื่อง การเตรียมวัสดุปลูก โรงเรือน ระบบการให้น้ำ การเตรียมวัสดุปลูก การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง การผลิตเห็ดฟางคุณภาพ การแปรรูปเห็ดฟาง การดูแลรักษา การตลาด การรวมกลุ่ม การจัดทำบัญชี โดยกำหนดระดับความต้องการ ดังนี้

ต้องการมากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
ต้องการมาก	เท่ากับ	4	คะแนน
ต้องการปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
ต้องการน้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
ต้องการน้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

## 2.2 การสร้างเครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาทฤษฎีและหลักวิชาการต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.2.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาของข้อคำถามให้สอดคล้องกับแนวคิดในการวิจัย การผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า

2.2.3 เครื่องมือที่จัดสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

2.2.4 ทำการทดสอบเครื่องมือ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วทั้งหมด มาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา (content validity) แล้วนำมา แก้ไขปรับปรุง ให้ชัดเจน และถูกต้อง ทดสอบเครื่องมือกับเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนใน อำเภอสนามชัยเขตที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 20 ราย แล้วจึงนำแบบสัมภาษณ์มา พิจารณาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้สมบูรณ์และมีความถูกต้องตามเนื้อหาที่ต้องการวัดให้ มากที่สุด

2.2.5 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ โดยได้ทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ แล้วจึงนำมาหาค่าความน่าเชื่อถือ โดยใช้วิธีการหาค่า Cronbach's alpha ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการคำนวณ ได้ค่าเชื่อถือได้ของการวัด ผลปรากฏว่าแบบสัมภาษณ์แต่ละตอนมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ดังนี้

ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.85

ปัญหาในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.88

จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้งก่อนที่จะนำไปสัมภาษณ์

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีสัมภาษณ์โดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์กับเกษตรกร เป็นรายบุคคล พร้อมการสังเกต และทำการชี้แจงวัตถุประสงค์และเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้มีความเข้าใจในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ โดยนัดหมายผ่านผู้นำหมู่บ้าน ผู้นำกลุ่ม

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ได้นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดทำรหัสข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนมีดังนี้

4.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 สภาพการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ

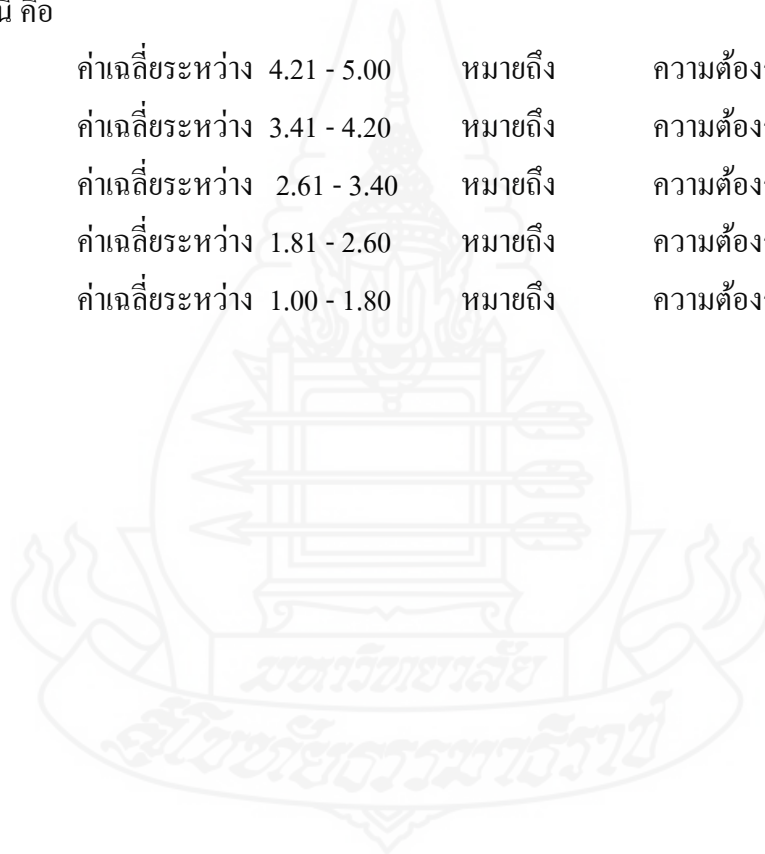
4.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ด และผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านซ่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย นำข้อมูลที่ได้มาแบ่งเกณฑ์ในแต่ละข้อ

แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง สำหรับคะแนนน้ำหนักเฉลี่ยแบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	ระดับปัญหามากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	ระดับปัญหา
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	ระดับปัญหปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	ระดับปัญหาน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	ระดับปัญหาน้อยที่สุด

**4.4 ความต้องการความรู้ช่องทางและวิธีการส่งเสริม** นำข้อมูลที่ได้มาแบ่งเกณฑ์ในแต่ละข้อ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง สำหรับคะแนนน้ำหนักเฉลี่ยแบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้ คือ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	ความต้องการมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	ความต้องการมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	ความต้องการปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	ความต้องการน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	ความต้องการน้อยที่สุด





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

ตอนที่ 2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร

#### ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิก ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษ บ้านหนองหว้า อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผลการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

##### 1.1 สภาพพื้นฐานของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

สภาพทางสังคมของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเพาะเห็ดฟางโรงเรียน

N = 105

สภาพพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	66	62.9
หญิง	39	37.1
<b>อายุ</b>		
30 ปีหรือน้อยกว่า	16	15.2
31 - 40 ปี	23	21.9
41 - 50 ปี	37	35.2
51 - 60 ปี	25	23.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี	4	3.9
ค่าต่ำสุด = 24 ปี	ค่าเฉลี่ย = 43.81 ปี	
ค่าสูงสุด = 64 ปี	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.239	
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	51	48.6
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	9	8.5
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช.	21	20.0
อนุปริญญา,ปวส.	22	21.0
ปริญญาตรี	2	1.9

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

N = 105

สภาพพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน (ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	1	1.0
3 - 4	21	20.0
5 - 6	33	31.4
7 - 8	22	21.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 9 ปี	28	26.6
ค่าต่ำสุด = 2	ค่าเฉลี่ย = 6.57	
ค่าสูงสุด = 10	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.336	

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

**เพศ** สมาชิกร้อยละ 66 เป็นเพศชาย และสมาชิกร้อยละ 39 เป็นเพศหญิง

**อายุ** สมาชิกร้อยละ 32.4 มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.8 21.9 15.2 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี 31-40 ปี 30 ปีหรือน้อยกว่า ตามลำดับ และส่วนน้อยที่สุด ร้อยละ 3.9 มีอายุ 61 ปีหรือมากกว่า สมาชิกมีอายุต่ำสุด 24 ปี และอายุสูงสุด 64 ปี อายุเฉลี่ย 43.81 ปี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.239

**ระดับการศึกษา** สมาชิก ร้อยละ 48.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 21.0 22.0 8.5 มีการศึกษาอนุปริญา, ปวช. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 1.9 เท่านั้นที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

**ประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน** สมาชิกร้อยละ 31.4 มีประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนระหว่าง 5 – 6 ปี รองลงมา ร้อยละ 26.6 21.0 20.0 มีประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนมากกว่า 9 ปี ระหว่าง 7-8 ปี ระหว่าง 3-4 ปี ตามลำดับ และร้อยละ 1 มีประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ปีโดยมีประสบการณ์น้อยที่สุด 2 ปี สูงสุด 10 ปี ประสบการณ์เฉลี่ย 6.57 ปี มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.336

## 1.2 สภาพทางสังคมของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรียน

สภาพทางสังคมของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรียน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร การเข้ารับการอบรมการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน

		N = 105	
สภาพสังคม		จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรอื่น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>			
ไม่เป็น		36	34.3
เป็น		69	65.7
	กลุ่มลูกค้า ธกส.	51	48.6
	กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	17	16.2
	สหกรณ์การเกษตร	1	0.8
<b>การเข้ารับการอบรมการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน</b>			
	ไม่เคยเข้ารับการอบรม	17	16.2
	เคยเข้ารับการอบรม	88	83.8
	3 – 5 ครั้ง	19	21.6
	6 – 8 ครั้ง	41	46.6
	มากกว่าหรือเท่ากับ 9 ครั้งขึ้นไป	28	31.8
ค่าต่ำสุด = 3	ค่าเฉลี่ย = 6.22		
ค่าสูงสุด = 10	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.287		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 105

สภาพสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>แหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	84	80.0
เกษตรกรเพื่อนบ้าน	79	75.2
ผู้นำ	75	71.4
โทรทัศน์	15	14.3
วิทยุ	11	10.5
สื่อสิ่งพิมพ์	7	6.7

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นสภาพสังคมของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรอื่น สมาชิกไม่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรอื่นเลย ร้อยละ 34.3 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรต่างๆ ร้อยละ 65.7 โดย สมาชิกเป็นกลุ่มลูกค้า ชกส. ร้อยละ 48.6 รองลงมา 16.2 และ 0.8 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และสหกรณ์การเกษตร ตามลำดับ

การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 83.8 เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน มีเพียงร้อยละ 16.2 เท่านั้นที่ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การเข้ารับการอบรม สมาชิกร้อยละ 46.6 เข้ารับการอบรมจำนวน 6-8 ครั้ง ร้อยละ 31.8 และ 21.6 เข้ารับการอบรมมากกว่า 9 ครั้งขึ้นไป และ 3-5 ครั้ง ตามลำดับ

แหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 80.0 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 75.2 71.4 14.3 10.5 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนจาก เกษตรกรเพื่อนบ้าน ผู้นำ โทรทัศน์ วิทยุ ตามลำดับ และร้อยละ 6.7 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนจากสื่อสิ่งพิมพ์

### 1.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การจ้างแรงงานพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน จำนวนพื้นที่ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การครอบครองพื้นที่ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อาชีพทางการเกษตรอื่นของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน แหล่งเงินทุนที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน และความสำคัญของรายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของครอบครัว วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4.3 จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การจ้างแรงงานเพื่อการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

N = 105

สภาพเศรษฐกิจ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>			
1 คน		14	13.3
2 คน		72	68.6
3 คน		16	15.2
4 คน		3	2.9
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าเฉลี่ย = 2.08		
ค่าสูงสุด = 4	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.631		
<b>การจ้างแรงงานเพื่อการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>			
ไม่มีการจ้าง		54	51.4
มีการจ้าง		51	48.6
1-2 คน		30	28.8
3-4 คน		16	15.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คนขึ้นไป		5	4.6
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าเฉลี่ย = 1.26		
ค่าสูงสุด = 6	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.557		



จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การจ้างแรงงานเพื่อการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สรุปได้ดังนี้

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 68.6 มีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 15.2 13.3 มีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 3 คน 1 คน ตามลำดับ และร้อยละ 2.9 มีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 4 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน มีสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 4 คน ค่าเฉลี่ย 2.08 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.631

จำนวนแรงงานที่จ้างจากภายนอกครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิก ร้อยละ 28.8 จ้างแรงงานภายนอกครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 1-2 คน รองลงมา ร้อยละ 15.2 4.68 จ้างแรงงานภายนอกครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 3-4 คน มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คนขึ้นไป ตามลำดับ โดยมีการจ้างแรงงานภายนอกครัวเรือนต่ำสุด 1 คน มีการจ้างแรงงานภายนอกครัวเรือนสูงสุด 6 คน ค่าเฉลี่ย 1.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.557

ตารางที่ 4.4 ลักษณะการถือครองพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

N = 105

สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ลักษณะการถือครองพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
พื้นที่ของตนเอง	96	91.4
พื้นที่เช่า	4	3.8
พื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่า	5	4.8

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับลักษณะการถือครองพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สรุปได้ดังนี้

ลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 91.4 มีพื้นที่เป็นของตนเอง รองลงมา มีพื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่า ร้อยละ 4.8 และพื้นที่เช่าทั้งหมด ร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 การประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากการประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางโรงเรียน

N = 105

สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การประกอบอาชีพเห็ดฟางโรงเรียน</b>		
อาชีพหลัก	89	84.8
อาชีพรอง	16	15.2
<b>อาชีพการเกษตรอื่น ของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรียน</b>		
<b>ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ</b>		
ไม่ประกอบอาชีพอื่น	55	52.4
ประกอบอาชีพการเกษตรอื่น	50	47.6
ทำนา	4	3.8
เลี้ยงสัตว์	23	21.9
รับจ้างทั่วไป	12	11.4
ทำสวน	11	10.5

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรียน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับการประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากการประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางโรงเรียน สรุปได้ดังนี้

**การประกอบอาชีพเห็ดฟาง** สมาชิกร้อยละ 84.8 มีการประกอบอาชีพเห็ดฟางโรงเรียนเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 15.2 มีการประกอบอาชีพเห็ดฟางโรงเรียนเป็นอาชีพรอง

**อาชีพทางการเกษตรอื่น** สมาชิกร้อยละ 47.6 มีการประกอบอาชีพทางการเกษตรอื่นคือ เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 21.9 รับจ้างทั่วไปร้อยละ 11.4 ทำสวนร้อยละ 10.5 ทำนาร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แหล่งเงินทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนและ  
ต้นทุนการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

N = 105

สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>แหล่งเงินทุนที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
เงินทุนของตนเองทั้งหมด	50	47.6
ทั้งของตนเองและกู้ยืม	55	52.4
<b>แหล่งเงินทุนที่เป็นการกู้ยืมเพื่อใช้ในการในการผลิตเห็ดฟาง โรงเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
กองทุนกลุ่ม	49	40.5
สถาบันการเงิน	9	7.4
<b>รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8,000 บาท	15	14.3
8,001 – 9,000 บาท	37	35.2
9,001 – 10,000 บาท	27	25.7
10,001 – 11,000 บาท	3	2.9
11,001 - 12,000 บาท	9	8.6
มากกว่า 12,001 บาทขึ้นไป	14	13.3
ค่าต่ำสุด = 7,500      ค่าเฉลี่ย = 10,160.48		
ค่าสูงสุด = 20,000      ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2,573.288		
<b>ต้นทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,500 บาท	10	9.5
4,501-5,500 บาท	19	18.1
5,501-6,500 บาท	44	41.9
6,501-7,500 บาท	24	22.9
7,501-8,500 บาท	2	1.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 8,501 บาทขึ้นไป	6	5.7
ค่าต่ำสุด = 3,120      ค่าเฉลี่ย = 6,362.61		
ค่าสูงสุด = 15,230      ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,976.305		

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับแหล่งเงินทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ต้นทุนการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สรุปได้ดังนี้

เงินทุนที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 52.4 ใช้เงินทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของตนเองและกู้ยืม ร้อยละ 47.6 กู้ยืมจากสถาบันการเงิน

แหล่งเงินทุนที่เป็นการกู้ยืมเพื่อใช้ในการในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 40.5 กู้ยืมจากกองทุนกลุ่ม รองลงมา ร้อยละ 7.4 ใช้เงินทุนของตนเอง

รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของครอบครัว สมาชิกร้อยละ 35.2 มีรายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ระหว่าง 8,001 – 9,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 25.7 14.3 13.3 8.6 และ 2.9 มีรายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ระหว่าง 9,001 – 10,000 บาท น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8,000 บาท มากกว่า 12,001 ขึ้นไป ระหว่าง 11,001 – 12,000 บาท และ ระหว่าง 10,001 – 11,000 บาท ตามลำดับ

ต้นทุนการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 41.9 ใช้ต้นทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ระหว่าง 5,501 – 6,500 บาท รองลงมา ร้อยละ 22.9 18.1 9.5 5.7 และ 1.9 ใช้ต้นทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ระหว่าง 6,501 – 7,500 บาท ระหว่าง 4,501 – 5,500 บาท น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,500 บาท มากกว่าหรือเท่ากับ 8,501 บาทขึ้นไป และ ระหว่าง 7,501 – 8,500 บาท ตามลำดับ



ตารางที่ 4.7 ผลผลิตเห็ดฟาง ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย ราคาผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย

N = 105

สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือนรอบปี /2557 (รุ้น)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 รุ้น	6	5.7
8 – 9 รุ้น	77	73.3
10 – 11 รุ้น	19	18.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 12 รุ้นขึ้นไป	3	2.9
ค่าต่ำสุด = 6      ค่าเฉลี่ย = 8.70		
ค่าสูงสุด = 12      ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.039		
<b>ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อรุ้น)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200	29	27.7
201 – 300	60	57.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 301	16	15.2
ค่าต่ำสุด = 200      ค่าเฉลี่ย = 265.24		
ค่าสูงสุด = 600      ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 68.389		
<b>ราคาผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)</b>		
55	12	11.4
60	5	4.8
70	88	83.8
ค่าต่ำสุด = 55      ค่าเฉลี่ย = 67.81		
ค่าสูงสุด = 70      ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.092		

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับผลผลิตเห็ดฟาง ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย ราคาผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ยสรุปได้ดังนี้

ผลผลิตเห็ดฟางในรอบปี 2557 รุ่นต่อโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 73.7 ได้รับผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือน จำนวน 8 – 9 รุ่น รองลงมา ร้อยละ 18.1 5.7 และ 2.9 ได้รับผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือน จำนวน 10 – 11 รุ่น น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 รุ่นขึ้นไป และ มากกว่าหรือเท่ากับ 12 รุ่นขึ้นไป ตามลำดับ

ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อรุ่น) สมาชิกร้อยละ 57.1 ได้รับผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 201- 300 กิโลกรัม รองลงมา ร้อยละ 27.7 และ 15.2 ได้รับผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 กิโลกรัมและมากกว่าหรือเท่ากับ 301 กิโลกรัม ตามลำดับ

ราคาผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) สมาชิกร้อยละ 83.8 จำหน่ายเห็ดฟางให้แก่กลุ่มได้ราคา 70 บาท รองลงมา ร้อยละ 11.4 และ 4.8 จำหน่ายเห็ดฟางให้แก่กลุ่มได้ราคา 60 บาทและ 55 บาท ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

### 2.1 การเพาะเห็ดฟางโรงเรือน

สภาพพื้นฐานในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย ลักษณะโรงเรือน วัสดุที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟาง การอบไอน้ำโรงเรือน แหล่งซื้อก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ วัตถุดิบที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟาง เวลาที่ใช้ในการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟาง วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4.8 ลักษณะโรงเรือน อายุการใช้งาน จำนวนโรงเรือนของสมาชิกที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟาง

N = 105

การเพาะเห็ดฟางโรงเรือน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
<b>ลักษณะโรงเรือน</b>		
โรงเรือนกิ่งถาวร	88	83.8
โรงเรือนกิ่งชั่วคราว	17	16.2
<b>โรงเรือนมีอายุการใช้งาน</b>		
3 ปี	7	6.7
4 ปี	51	48.5
5 ปี	47	44.8

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 105

การเพาะเห็ดฟางโรงเรือน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
<b>จำนวนโรงเรือนของสมาชิกที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟาง</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 โรงเรือน	53	50.5
3 – 5 โรงเรือน	31	29.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 6 โรงเรือน	21	20.0
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าเฉลี่ย = 3.71	
ค่าสูงสุด = 20	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.100	

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับลักษณะโรงเรือน อายุการใช้งาน จำนวนโรงเรือนของสมาชิกที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟาง สรุปได้ดังนี้

**ลักษณะโรงเรือน** สมาชิก ร้อยละ 83.8 มีโรงเรือนเป็นลักษณะโรงเรือนถาวร และเกษตรกร ร้อยละ 16.2 มีโรงเรือนเป็นลักษณะโรงเรือนชั่วคราว

**โรงเรือนมีอายุการใช้งาน** สมาชิก ร้อยละ 48.5 มีโรงเรือนที่มีอายุการใช้งาน 4 ปี รองลงมา เกษตรกรร้อยละ 44.8 และ 6.7 มีโรงเรือนที่มีอายุการใช้งาน 5 ปีและ 3 ปี ตามลำดับ

**สมาชิกมีโรงเรือนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนในรอบปี 2557** สมาชิกร้อยละ 50.5 มีโรงเรือนในการผลิตเห็ดฟาง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 โรงเรือน รองลงมา ร้อยละ 29.5 และ 20.0 มีโรงเรือนในการผลิตเห็ดฟาง 3-5 โรงเรือนและมากกว่าหรือเท่ากับ 6 โรงเรือน ตามลำดับ



ตารางที่ 4.9 วัสดุที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟาง วิธีการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ

N = 105

การเพาะเห็ดฟางโรงเรือน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
<b>วัสดุที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟาง</b>		
กากมันสำปะหลัง	98	93.3
จี้ฟ้าย	7	6.7
<b>วิธีการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ</b>		
จัดซื้อ โดยผ่านกลุ่ม	89	84.8
จัดซื้อเอง	16	15.2
<b>วัตถุดิบที่ใช้ส่วนผสมในการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
รำละเอียด	104	99.0
มูลวัว	100	95.2
ปุ๋ยยูเรีย	103	98.1
ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15	100	95.2
ปูนขาว	103	98.1
ยิบซั่ม	53	50.5
อาหารหมักมูลวัว	99	94.3
อาหารเสริม	104	99.0
แป้งข้าวเหนียว	105	100.0
<b>เวลาที่ใช้ในการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟาง</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน	51	48.6
4 - 5 วัน	34	32.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 6 วัน	20	19.0
ค่าต่ำสุด = 3	ค่าเฉลี่ย = 4.14	
ค่าสูงสุด = 7	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.503	
<b>ระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางมีผลกับผลผลิตเห็ดฟาง</b>		
ไม่มี	6	5.7
มี	99	94.3

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟาง วิธีการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ วัตถุดิบที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน เวลาที่ใช้ในการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟาง ระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางมีผลกับผลผลิตเห็ดฟาง สรุปได้ดังนี้

**วัสดุที่ใช้สำหรับการผลิตเห็ดฟาง** สมาชิก ร้อยละ 93.9 ใช้กากมันสำปะหลัง และ เกษตรกร ร้อยละ 6.7 ใช้ขี้เถ้า

**วิธีการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ** สมาชิก ร้อยละ 84.8 มีการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆโดยผ่านกลุ่ม รองลงมา สมาชิกร้อยละ 15.2 จัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆด้วยตนเอง

**วัตถุดิบที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน** สมาชิก ร้อยละ 100.0 มีการใช้แป้งข้าวเหนียว รองลงมา ร้อยละ 99.0 99.0 98.1 98.1 95.2 95.2 94.3 และ 50.5 มีการใช้รำละเอียด อาหารเสริม ปุ๋ยยูเรีย ปูนขาว มูลวัว ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อาหารเสริมมูลวัว และยิปซัม ตามลำดับ

**เวลาที่ใช้ในการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟาง** สมาชิก ร้อยละ 48.6 ใช้เวลาในการหมักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน รองลงมา ร้อยละ 32.4 และ 19.0 ใช้เวลาในการหมัก 4-5 วันและมากกว่าหรือเท่ากับ 6 วัน ตามลำดับ

**ระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางมีผลกับผลผลิตเห็ดฟาง** สมาชิก ร้อยละ 94.3 ระบุว่าระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางมีผลกับผลผลิตเห็ดฟาง มีเพียงร้อยละ 5.7 ระบุว่าระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางไม่มีผลกับผลผลิตเห็ดฟาง



ตารางที่ 4.10 ระยะเวลาในการอบไอน้ำโรงเรือน อุณหภูมิที่เหมาะสมที่ทำให้เห็ดสามารถเจริญเติบโตได้ดี อุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน

N = 105

การเพาะเห็ดฟางโรงเรือน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
<b>ระยะเวลาในการอบไอน้ำโรงเรือน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง	26	24.8
4 - 5 ชั่วโมง	58	55.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมง	21	20.0
ค่าต่ำสุด = 3    ค่าเฉลี่ย = 4.15		
ค่าสูงสุด = 6    ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.017		
<b>อุณหภูมิที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 องศาเซลเซียส	13	12.4
29 - 31 องศาเซลเซียส	55	52.3
32 - 34 องศาเซลเซียส	34	33.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 35 องศาเซลเซียสขึ้นไป	2	1.9
ค่าต่ำสุด = 28    ค่าเฉลี่ย = 31.03		
ค่าสูงสุด = 60    ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.278		
<b>อุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน</b>		
ไม่มี	17	16.2
มี	88	83.8

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เกี่ยวกับระยะเวลาในการอบไอน้ำโรงเรือน อุณหภูมิที่เหมาะสมที่ทำให้เห็ดสามารถเจริญเติบโตได้ดี อุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน สรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาในการอบไอน้ำโรงเรือน สมาชิก ร้อยละ 55.2 ใช้ระยะเวลาในการอบไอน้ำ 4-5 ชั่วโมง รองลงมาร้อยละ 24.8 และ 20.0 ใช้ระยะเวลาในการอบไอน้ำ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง และ มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมง ตามลำดับ

อุณหภูมิที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิก ร้อยละ 52.3 ใช้อุณหภูมิในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ที่ 29-31 องศาเซลเซียส รองลงมา ร้อยละ 33.4 12.4 และ 1.9 ใช้อุณหภูมิในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ที่ 32-34 องศาเซลเซียส น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 องศาเซลเซียส และ มากกว่าหรือเท่ากับ 35 องศาเซลเซียส

อุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน สมาชิก ร้อยละ 83.8 มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน มีเพียงร้อยละ 16.2 ไม่มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน

## 2.2 การดูแลรักษา

การดูแลรักษาในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย น้ำที่ใช้ในการรดเห็ดฟาง วิธีการรดน้ำเห็ดฟาง น้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางและหมักวัสดุ การฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังการเก็บเกี่ยว ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4.11 น้ำที่ใช้ในการรดเห็ดฟาง วิธีการรดน้ำเห็ดฟาง น้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางและหมักวัสดุ การฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังการเก็บเกี่ยว

N = 105

การดูแลรักษาในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>น้ำที่ใช้ในการรดเห็ดฟาง</b>		
น้ำบาดาล	48	45.7
น้ำบ่อ	57	54.3
<b>วิธีการรดน้ำเห็ดฟาง</b>		
ใช้ระบบพ่นฝอย	44	41.9
ใช้สายยาง	55	52.4
ใช้บัวรดน้ำ	6	5.8
<b>น้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางและหมักวัสดุ</b>		
น้ำบาดาล	47	44.8
น้ำบ่อ	58	55.2
<b>การฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
ปฏิบัติ	105	100.0

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นถึงการดูแลรักษาในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของเกษตรกรอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

น้ำที่ใช้ในการรดเห็ดฟาง สมาชิกร้อยละ 54.3 ใช้น้ำบ่อ รองลงมา ร้อยละ 45.7 ใช้น้ำบาดาล

วิธีการรดน้ำเห็ดฟาง สมาชิกร้อยละ 52.4 ใช้สายยางในการรดน้ำเห็ดฟาง รองลงมา ร้อยละ 41.9 ใช้ระบบพ่นฝอย มีเพียงร้อยละ 5.8 ที่ใช้บัวรดน้ำในการรดน้ำเห็ดฟาง

น้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางและหมักวัสดุ สมาชิกร้อยละ 55.2 ใช้น้ำบ่อ รองลงมา ร้อยละ 44.8 ใช้น้ำบาดาล

การฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังการเก็บเกี่ยว สมาชิกทั้งหมดร้อยละ 100.0 มีการฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังจากการเก็บเกี่ยวเห็ดฟาง

### 2.3 ศัตรูของเห็ดฟางและการป้องกันกำจัด

ศัตรูของเห็ดฟางและการป้องกันกำจัดในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย โรคและแมลงที่พบ การแก้ไขปัญหาของเกษตรกร ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตารางที่ 4.12 โรคและแมลงที่พบ การแก้ไขปัญหาของสมาชิก

N = 105

ศัตรูของเห็ดฟางและการแก้ไขปัญหาของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>โรคและแมลงที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
เชื้อรา	92	87.6
วัชเห็ด	91	86.7
ไร	85	81.0
มด	59	56.2
ปลวก	28	26.7
หนู	4	3.8
<b>การแก้ไขปัญหาของสมาชิก</b>		
แก้ไขด้วยตนเอง	14	13.3
ปรึกษาสมาชิกในกลุ่ม	61	58.1
ปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตร	30	28.6

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นถึงศัตรูของเห็ดฟางและการป้องกันกำจัดของสมาชิกในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

**โรคและแมลงที่พบ** สมาชิกร้อยละ 87.6 พบเชื้อรา รองลงมา สมาชิก ร้อยละ 86.7 81.0 56.2 26.7 และ 3.8 พบวัชเห็ด ไร มด ปลวก หนู ตามลำดับ

**การแก้ไขปัญหาของสมาชิก** สมาชิกร้อยละ 58.1 จะปรึกษาสมาชิกในกลุ่ม รองลงมา ร้อยละ 28.6 และ 13.3 ปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตรและแก้ไขด้วยตนเอง ตามลำดับ

## 2.4 การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของสมาชิกอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว การเก็บดอกเห็ดฟางหลังจากการเพาะ วิธีการเก็บเกี่ยว การคัดขนาดเห็ดฟาง สถานที่ในการคัดขนาดเห็ดฟาง เห็ดฟางที่เก็บเกี่ยวได้โดยส่วนใหญ่ ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4. 13 ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว การเก็บดอกเห็ดฟางหลังจากการเพาะ วิธีการเก็บเกี่ยวเห็ดฟาง การคัดขนาดเห็ดฟางก่อนส่งจำหน่าย สถานที่ในการคัดขนาดเห็ดฟาง ขนาดของเห็ดฟางที่เก็บเกี่ยวได้โดยส่วนใหญ่

N = 105

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว</b>		
04.00 – 06.00	2	1.8
07.00 - 09.00	43	41.0
10.00 – 12.00	3	2.9
13.00 - 15.00	57	54.3
<b>การเก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางหลังจากการเพาะ</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 วัน	2	1.9
6 - 8 วัน	61	58.1
9 - 11 วัน	41	39.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 12 วัน	1	1.0
ค่าต่ำสุด = 5	ค่าเฉลี่ย = 8.19	
ค่าสูงสุด = 13	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.594	

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

N = 105

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>วิธีการเก็บเกี่ยวเห็ดฟาง</b>		
ใช้มือเด็ด	96	91.4
ใช้มีดตัดดอก	9	8.6
<b>การคัดขนาดเห็ดฟางก่อนส่งจำหน่าย</b>		
คัดขนาด	105	100.0
<b>สถานที่ในการคัดขนาดเห็ดฟาง</b>		
บริเวณโรงเรือน	15	14.3
บริเวณบ้าน	90	85.7
<b>ขนาดของเห็ดฟางที่เก็บเกี่ยวได้โดยส่วนใหญ่</b>		
ดอกตูมใหญ่	89	84.8
ดอกตูมเล็ก	4	3.8
ดอกตูมสูง	12	11.4

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง โรงเรือนของเกษตรกร อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว สมาชิกร้อยละ 54.3 เก็บเกี่ยวเห็ดฟางช่วงเวลา 13.00-15.00 น. รองลงมา ร้อยละ 41.0 2.9 และ 1.9 เก็บเกี่ยวเห็ดฟางช่วงเวลา 07.00-09.00 น. 04.00-06.00 น. และ 10.00-12.00 น. ตามลำดับ

การเก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางหลังจากการเพาะ สมาชิกร้อยละ 58.1 เก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟาง หลังจากการเพาะ 6-8 วัน รองลงมา ร้อยละ 39.0 และ 1.9 เก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางจากการเพาะ 9-10 วัน และ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 วัน มีเพียงร้อยละ 1.0 เก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางจากการเพาะมากกว่า หรือเท่ากับ 12 วัน

วิธีการเก็บเกี่ยวเห็ดฟาง สมาชิกร้อยละ 91.4 ใช้มือเด็ด รองลงมา ร้อยละ 8.6 ใช้มีดในการตัดดอกเห็ด

การคัดขนาดเห็ดฟางก่อนส่งจำหน่าย สมาชิกทั้งหมดร้อยละ 100.0 มีการคัดขนาดเห็ดฟางก่อนส่ง



สถานที่ในการคัดขนาดเห็ดฟาง สมาชิกร้อยละ 85.7 คัดขนาดเห็ดฟางบริเวณ  
บ้าน รองลงมา ร้อยละ 14.3 คัดขนาดบริเวณโรงเรียน

ขนาดของเห็ดฟางที่เก็บเกี่ยวได้โดยส่วนใหญ่ สมาชิกร้อยละ 84.8 ได้ดอกขนาดดอก  
ตูมใหญ่ รองลงมา ร้อยละ 11.4 ได้ขนาดดอกตูมสูง และ ร้อยละ 3.8 ได้ขนาดดอกตูมเล็ก

## 2.5 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง โรงเรียนของสมาชิกอำเภอพนมสาร  
คาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย ภาชนะในการบรรจุเห็ดฟาง การขนส่งเห็ดฟางไปจำหน่าย  
การนำเห็ดฟางไปแปรรูป การแปรรูปเห็ดฟาง เห็ดฟางที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ แหล่งจำหน่าย  
เห็ดฟาง ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4.14 ภาชนะในการบรรจุเห็ดฟาง การขนส่งเห็ดฟางไปจำหน่าย การนำเห็ดฟางไปแปรรูป  
การแปรรูปเห็ดฟาง เห็ดฟางที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ แหล่งจำหน่ายเห็ดฟาง

N = 105

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟางของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ภาชนะในการบรรจุเห็ดฟาง</b>		
ตะกร้าพลาสติก	105	100.0
<b>การขนส่งเห็ดฟางไปจำหน่าย</b>		
รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	17	16.2
รถยนต์ส่วนตัว	88	83.8
<b>การนำเห็ดฟางไปแปรรูป</b>		
ไม่มีการแปรรูป	97	92.4
มีการแปรรูป	8	7.6
ข้าวเกรียบเห็ด	7	6.6
น้ำพริกเห็ดฟาง	1	1.0
<b>เห็ดฟางที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
นำมาบริโภคในครัวเรือน	44	41.9
ทำน้ำหมัก	19	18.1

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

N = 105

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟางของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นอกจากจำหน่ายเห็ดฟางที่กลุ่มมีการจำหน่ายที่แหล่งอื่น		
ไม่มี	105	100.0

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในการผลิตเห็ดฟาง  
โรงเรือนของสมาชิก อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

สถานะในการบรรจุเห็ดฟาง สมาชิกร้อยละ 100.0 ใช้ตะกร้าพลาสติกในการบรรจุ  
เห็ดฟาง

การขนส่งเห็ดฟางไปจำหน่าย สมาชิกร้อยละ 83.8 ใช้รถยนต์ส่วนตัวในการขนส่ง  
รองลงมา ร้อยละ 16.2 ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัวในการขนส่ง

การนำเห็ดฟางไปแปรรูป สมาชิกร้อยละ 92.4 ไม่ได้มีการนำเห็ดฟางไปแปรรูป มี  
เพียงร้อยละ 7.6 มีการนำเห็ดฟางไปแปรรูปเพื่อจำหน่าย ได้แก่ ร้อยละ 6.6 นำไปทำข้าวเกรียบเห็ด  
และ 1.0 นำไปทำเป็นน้ำพริกเห็ดฟาง

เห็ดฟางที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ สมาชิกร้อยละ 41.9 นำมาบริโภคในครัวเรือน  
รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 18.1 นำไปทำน้ำหมัก

นอกจากจำหน่ายเห็ดฟางที่กลุ่มมีการจำหน่ายที่แหล่งอื่น สมาชิกทั้งหมด ร้อยละ  
100.0 ไม่ได้ไปจำหน่ายที่แหล่งอื่นนอกจากส่งที่กลุ่มเพียงอย่างเดียว

## 2.6 การจดบันทึก

การจดบันทึกของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4.15 การจดบันทึก

N = 105		
การจดบันทึก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การจดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน</b>		
ไม่มีการจดบันทึก	24	22.9
มีการจดบันทึก	81	77.1

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นถึงการจดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

การจดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกร้อยละ 77.1 มีการจดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน และ สมาชิกร้อยละ 22.9 ไม่มีการจดบันทึก

### ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

ปัญหาการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของเกษตรกรอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย การเพาะเห็ดฟาง การกำจัดโรคและแมลง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การขนส่ง การจำหน่าย มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.16 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน

N = 105

ปัญหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
การผลิตเห็ดฟาง							
1. การสร้าง โรงเรียน	6 (5.7)	7 (6.7)	45 (42.9)	41 (39.0)	6 (5.7)	2.68	ปานกลาง
2. แหล่งน้ำที่ใช้	45 (42.9)	44 (41.9)	13 (12.3)	1 (1.0)	2 (1.9)	4.23	มากที่สุด
3. ระบบการให้น้ำ	6 (5.7)	19 (18.1)	33 (31.4)	34 (32.4)	13 (12.4)	2.72	ปานกลาง
4. ก้อนเชื้อเห็ด ฟาง	0 (0.0)	21 (20.0)	55 (52.4)	24 (22.8)	5 (4.8)	2.88	ปานกลาง
5. วัสดุที่ใช้เพาะ	56 (53.3)	38 (36.3)	9 (8.5)	2 (1.9)	0 (0.0)	4.41	มากที่สุด
6. การควบคุม อุณหภูมิ	7 (6.6)	15 (14.3)	36 (34.3)	34 (32.4)	13 (12.4)	2.70	ปานกลาง
7. ต้นทุนการผลิต	8 (7.6)	33 (31.4)	35 (33.4)	21 (20.0)	8 (7.6)	3.11	ปานกลาง
8. ความรู้ในการ ผลิต	6 (5.7)	14 (13.3)	34 (32.3)	38 (36.4)	13 (12.3)	2.64	ปานกลาง
9. แรงงาน	5 (4.8)	5 (4.8)	33 (31.4)	45 (42.8)	17 (16.2)	2.39	น้อย

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

N = 105

ปัญหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>การกำจัดโรคและแมลง</b>							
1. การใช้สารเคมี	0 (0.0)	2 (1.9)	2 (1.9)	5 (4.8)	96 (91.4)	1.14	น้อยที่สุด
2. การอพยพเข้ามาเชื้อ	3 (2.9)	11 (10.5)	34 (32.3)	42 (40.0)	15 (14.3)	2.48	น้อย
<b>การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>							
1. เห็นฟางไม่ได้คุณภาพ	5 (4.8)	30 (28.5)	50 (47.6)	15 (14.3)	5 (4.8)	3.14	มาก
2. การแปรรูป	2 (1.9)	2 (1.9)	15 (14.3)	49 (46.7)	37 (35.2)	1.89	น้อย
<b>การขนส่ง</b>							
<b>การจำหน่าย</b>							
1. ราคาผลผลิต	1 (1.0)	3 (2.9)	28 (26.6)	52 (49.5)	21 (20.0)	2.15	น้อย
2. ระยะทางของแหล่งรับซื้อ	1	2	23	57	22	2.08	น้อย
3. ขาดแคลนเงินทุน	1 (1.0)	35 (33.3)	6 (5.7)	1 (1.0)	1 (1.0)	4.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.16 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงระดับปัญหาในการผลิตเห็ดฟาง  
โรงเรือนของสมาชิกในภาพรวม เกษตรกรมีปัญหาดังกล่าวโดยแยกได้ดังนี้

- 1) ด้านการผลิตเห็ดฟาง สมาชิกมีปัญหาในระดับมากที่สุด คือปัญหาแหล่งน้ำที่ใช้ และวัสดุที่ใช้เพาะ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.23 และ 4.41 ปัญหาแรงงานในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.39
- 2) ด้านการกำจัดโรคและแมลง สมาชิกมีปัญหาในระดับน้อย คือ การอพยพฆ่าเชื้อ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.48 และ สมาชิกมีปัญหาการใช้สารเคมีน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 1.14
- 3) ด้านการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว สมาชิกมีปัญหาเห็ดฟางไม่ได้คุณภาพระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.14 และมีปัญหาการแปรรูปในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 1.89
- 4) ด้านการขนส่ง การจำหน่าย สมาชิกมีปัญหาขาดแคลนเงินทุนในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.49 และมีปัญหาราคาผลผลิตและระยะทางของแหล่งรับซื้อในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.15 และ 2.08 ตามลำดับ

#### ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรียน จำนวน 105 ราย มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

- 1) มีสมาชิกจำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.48 เสนอให้ทางภาครัฐช่วยเหลือเรื่องน้ำ เนื่องจากเป็นปัญหาในการผลิตเห็ดฟางที่สำคัญ
- 2) มีสมาชิกจำนวน 89 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.76 เสนอให้มีการสนับสนุนห้องเย็นให้แก่กลุ่มเพื่อช่วยชะลอไม่ให้เห็ดฟางบานเร็ว
- 3) มีสมาชิกจำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.24 เสนอให้เจ้าหน้าที่ของรัฐให้ความรู้เรื่องการลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้เพาะเห็ดฟางที่จะมาทดแทนเมื่อกากมันสำปะหลังขาดแคลนเนื่องจากถ้าเป็นวัสดุอื่นเช่น ทลายปาล์มจะราคาค่อนข้างสูงโดยเฉพาะค่าขนส่งเพราะแหล่งจำหน่ายทลายปาล์มอยู่ห่างไกลจากแหล่งผลิตเห็ดฟางค่อนข้างมาก
- 4) มีสมาชิกจำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.52 เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาช่วยดูแลการกำจัดโรคและแมลงของศัตรูเห็ดฟาง วิธีกำจัดที่ปลอดภัย

#### ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน

ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรียนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย ความต้องการการส่งเสริม การสร้างโรงเรียน ระบบภายในโรงเรียน การเตรียมวัสดุปลูก ระบบการให้น้ำ การดูแลรักษา การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปเห็ดฟาง การตลาด การรวมกลุ่ม การจัดทำบัญชี มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.17 ความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน

N = 105

เนื้อหาสาระที่ ต้องการ	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
การสร้าง โรงเรียน	76 (72.4)	12 (11.4)	13 (12.4)	3 (2.8)	1 (1.0)	4.54	มากที่สุด
ระบบภายใน โรงเรียน	68 (64.8)	23 (21.9)	12 (11.3)	1 (1.0)	1 (1.0)	4.49	มากที่สุด
การเตรียมวัสดุ ปลูก	72 (68.5)	22 (21.0)	10 (9.5)	1 (1.0)	0 (0)	4.57	มากที่สุด
ระบบการให้น้ำ	66 (62.8)	25 (23.8)	12 (11.4)	1 (1.0)	1 (1.0)	4.47	มากที่สุด
การดูแลรักษา	73 (69.5)	23 (21.9)	8 (7.6)	1 (1.0)	0 (0)	4.60	มากที่สุด
การกำจัดศัตรู เห็ดฟาง	80 (76.1)	16 (15.2)	7 (6.7)	1 (1.0)	1 (1.0)	4.65	มากที่สุด
การปฏิบัติหลัง การเก็บเกี่ยว	61 (58.1)	29 (27.6)	12 (11.4)	3 (2.9)	0 (0)	4.41	มากที่สุด
การแปรรูปเห็ด ฟาง	42 (40.0)	27 (25.7)	28 (26.6)	7 (6.7)	1 (1.0)	3.97	มาก
การตลาด	60 (57.1)	19 (18.1)	18 (17.1)	7 (6.7)	1 (1.0)	4.24	มากที่สุด
การรวมกลุ่ม	52 (49.5)	21 (20.0)	23 (21.9)	8 (7.6)	1 (1.0)	4.10	มาก
การจัดทำบัญชี	54 (51.4)	19 (18.1)	22 (21.0)	6 (5.7)	4 (3.8)	4.08	มาก



จากตารางที่ 4.17 สมาชิกมีความต้องการความรู้ในระดับมากที่สุดในเรื่องการกำจัดศัตรู  
เห็ดฟาง การดูแลรักษา การเตรียมวัสดุปลูก การสร้างโรงเรือน ระบบภายในโรงเรือน ระบบ  
การให้น้ำ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.65 4.60 4.57 4.54 4.49 4.47  
4.41 และ 4.24 ตามลำดับ ระดับมากในเรื่องการรวมกลุ่ม การจัดทำบัญชี การแปรรูปเห็ดฟาง โดย  
มีค่าเฉลี่ย 4.10 4.08 และ 3.97



ตารางที่ 4.18 ความต้องการการส่งเสริม โดยผ่านช่องทางการส่งเสริมการเกษตร

N = 105

เนื้อหาที่ต้องการ	ระดับความต้องการการส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย/ความหมาย)								
	ช่องทางในการส่งเสริมการเกษตร								
	บุคคล		สื่อสิ่งพิมพ์			สื่ออิเล็กทรอนิกส์			
	ราชการ	เอกชน	แผ่นพับ	คู่มือ	โปสเตอร์	วิทยุ	โทรทัศน์	วีดีโอ	อินเทอร์เน็ต
การสร้างโรงเรียน	4.44 (มากที่สุด)	3.10 (ปานกลาง)	2.93 (ปานกลาง)	4.38 (มากที่สุด)	2.31 (น้อย)	2.73 (ปานกลาง)	2.75 (ปานกลาง)	3.62 (มาก)	2.43 (น้อย)
ระบบภายใน โรงเรียน	4.32 (มากที่สุด)	3.11 (ปานกลาง)	2.95 (ปานกลาง)	4.44 (มากที่สุด)	2.33 (น้อย)	2.75 (ปานกลาง)	2.73 (ปานกลาง)	3.70 (มาก)	2.38 (น้อย)
การเตรียมวัสดุ ปลูก	4.45 (มากที่สุด)	3.13 (ปานกลาง)	3.47 (มาก)	4.32 (มากที่สุด)	2.30 (น้อย)	3.04 (ปานกลาง)	2.80 (ปานกลาง)	4.38 (มากที่สุด)	2.35 (น้อย)
ระบบการให้น้ำ	4.39 (มากที่สุด)	3.14 (ปานกลาง)	2.94 (ปานกลาง)	4.43 (มากที่สุด)	2.31 (น้อย)	2.71 (ปานกลาง)	2.82 (ปานกลาง)	3.67 (มาก)	2.38 (น้อย)
การดูแลรักษา	4.42 (มากที่สุด)	3.13 (ปานกลาง)	2.97 (ปานกลาง)	4.42 (มากที่สุด)	2.30 (น้อย)	2.72 (ปานกลาง)	3.02 (ปานกลาง)	3.69 (มาก)	2.41 (น้อย)
การกำจัดศัตรูเห็ด ฟาง	4.47 (มากที่สุด)	3.17 (ปานกลาง)	3.21 (ปานกลาง)	4.49 (มากที่สุด)	2.30 (น้อย)	3.10 (ปานกลาง)	3.26 (ปานกลาง)	4.26 (มากที่สุด)	2.36 (น้อย)

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

N = 105

เนื้อหาที่ต้องการ	ระดับความต้องการการส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย/ความหมาย)								
	ช่องทางในการส่งเสริมการเกษตร								
	บุคคล		สื่อสิ่งพิมพ์			สื่ออิเล็กทรอนิกส์			
	ราชการ	เอกชน	แผ่นพับ	คู่มือ	โปสเตอร์	วิทยุ	โทรทัศน์	วีดีโอ	อินเทอร์เน็ต
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	4.43 (มากที่สุด)	3.05 (ปานกลาง)	2.91 (ปานกลาง)	4.34 (มากที่สุด)	2.26 (น้อย)	2.90 (ปานกลาง)	2.74 (ปานกลาง)	3.55 (มาก)	2.27 (น้อย)
การแปรรูปเห็ดฟาง	4.05 (มาก)	2.98 (ปานกลาง)	2.90 (ปานกลาง)	4.38 (มากที่สุด)	2.22 (น้อย)	2.68 (ปานกลาง)	2.63 (ปานกลาง)	3.42 (มาก)	2.24 (น้อย)
การตลาด	4.08 (มาก)	3.05 (ปานกลาง)	2.93 (ปานกลาง)	4.15 (มาก)	2.24 (น้อย)	2.68 (ปานกลาง)	2.63 (ปานกลาง)	3.48 (มาก)	2.30 (น้อย)
การรวมกลุ่ม	4.09 (มาก)	2.97 (ปานกลาง)	2.88 (ปานกลาง)	4.16 (มาก)	2.23 (น้อย)	2.71 (ปานกลาง)	2.60 (น้อย)	2.88 (ปานกลาง)	2.20 (น้อย)
การจัดทำบัญชี	3.91 (มาก)	2.95 (ปานกลาง)	2.85 (ปานกลาง)	4.14 (มาก)	2.24 (น้อย)	2.69 (ปานกลาง)	2.53 (น้อย)	3.26 (ปานกลาง)	1.75 (น้อยที่สุด)
ค่าเฉลี่ย/ความหมาย	4.28 (มากที่สุด)	3.07 (ปานกลาง)	2.99 (ปานกลาง)	4.33 (มากที่สุด)	2.28 (น้อย)	2.79 (ปานกลาง)	3.09 (ปานกลาง)	3.63 (มาก)	2.28 (น้อย)

จากตารางที่ 4.18 พบว่าสมาชิกมีความต้องการการส่งเสริมโดยผ่านช่องทางในการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

**การสร้างโรงเรือน** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ บุคคลราชการ กลุ่มมือ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.44 และ 4.38 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.43 และ 2.31 ตามลำดับ

**ระบบภายในโรงเรือน** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ บุคคลราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.44 และ 4.32 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.38 และ 2.33 ตามลำดับ

**การเตรียมวัสดุปลูก** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ บุคคลราชการ สื่อวิดีโอ กลุ่มมือ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.45 4.38 และ 4.32 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.35 และ 2.30 ตามลำดับ

**ระบบการให้น้ำ** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ บุคคลราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.43 และ 4.39 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.38 และ 2.31 ตามลำดับ

**การดูแลรักษา** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ บุคคลราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.42 และ 4.42 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.41 และ 2.30 ตามลำดับ

**การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ บุคคลราชการและสื่อวิดีโอ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.49 4.47 และ 4.26 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.36 และ 2.30 ตามลำดับ

**การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ บุคคลราชการ กลุ่มมือ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.43 และ 4.34 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.27 และ 2.26 ตามลำดับ

**การแปรรูปเห็ดฟาง** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.38 และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.24 และ 2.22 ตามลำดับ

**การตลาด** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ บุคคลราชการ สื่อวิดีโอ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.15 4.08 และ 3.48 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ตและโปสเตอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.30 และ 2.24 ตามลำดับ

**การรวมกลุ่ม** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ คู่มือ บุคคล  
ราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.16 และ 4.09 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย ได้แก่  
โปสเตอร์และสื่ออินเทอร์เน็ต โดยมีค่าเฉลี่ย 2.23 และ 2.20 ตามลำดับ

**การจัดทำบัญชี** ช่องทางการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ คู่มือ  
บุคคลราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.14 และ 3.91 ตามลำดับ และช่องทางที่มีความต้องการระดับน้อย  
ที่สุด ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ต โดยมีค่าเฉลี่ย 1.75



ตารางที่ 4.19 ความต้องการการส่งเสริม โดยผ่านวิธีการส่งเสริมการเกษตร

N = 105

เนื้อหาที่ต้องการ	ระดับความต้องการการส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย/ความหมาย)			
	วิธีการส่งเสริมการเกษตร			
	การบรรยาย	การสาธิต	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาดูงาน
การสร้างโรงเรือน	2.91 (ปานกลาง)	3.77 (มาก)	3.63 (มาก)	3.05 (ปานกลาง)
ระบบภายในโรงเรือน	3.15 (ปานกลาง)	3.32 (ปานกลาง)	3.57 (มาก)	4.27 (มากที่สุด)
การเตรียมวัสดุปลูก	4.10 (มาก)	3.30 (ปานกลาง)	4.27 (มากที่สุด)	4.56 (มากที่สุด)
ระบบการให้น้ำ	3.13 (ปานกลาง)	3.32 (ปานกลาง)	3.61 (มาก)	4.26 (มากที่สุด)
การดูแลรักษา	3.22 (ปานกลาง)	3.35 (ปานกลาง)	3.63 (มาก)	4.29 (มากที่สุด)
การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง	3.45 (มาก)	3.08 (ปานกลาง)	3.73 (มาก)	4.35 (มากที่สุด)
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	3.08 (ปานกลาง)	3.26 (ปานกลาง)	3.47 (มาก)	4.22 (มากที่สุด)
การแปรรูปเห็ดฟาง	3.04 (ปานกลาง)	3.22 (ปานกลาง)	3.06 (ปานกลาง)	4.15 (มาก)
การตลาด	3.06 (ปานกลาง)	2.88 (ปานกลาง)	3.46 (มาก)	4.13 (มาก)
การรวมกลุ่ม	3.04 (ปานกลาง)	2.36 (น้อย)	2.97 (ปานกลาง)	3.09 (ปานกลาง)
การจัดทำบัญชี	2.80 (ปานกลาง)	2.89 (ปานกลาง)	2.05 (น้อย)	3.32 (ปานกลาง)
ค่าเฉลี่ย/ความหมาย	3.18 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	3.40 (มาก)	3.97 (มาก)

จากตารางที่ 4.19 พบว่าสมาชิกมีความต้องการการส่งเสริมโดยผ่านวิธีการส่งเสริม  
การเกษตร ดังนี้

**การสร้างโรงเรือน** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การสาธิตและการ  
ฝึกปฏิบัติ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.77 และ 3.63 ตามลำดับ

**ระบบภายในโรงเรือน** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การศึกษา  
ดูงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.27

**การเตรียมวัสดุปลูก** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การศึกษา  
งานและการฝึกปฏิบัติ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.56 และ 4.27 ตามลำดับ

**ระบบการให้น้ำ** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การศึกษา  
ดูงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26

**การดูแลรักษา** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การศึกษา  
ดูงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.29

**การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การศึกษา  
ดูงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.35

**การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่  
การศึกษาดูงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.22

**การแปรรูปเห็ดฟาง** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การศึกษาดูงาน  
โดยมีค่าเฉลี่ย 4.15

**การตลาด** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การศึกษาดูงานและการฝึก  
ปฏิบัติ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.13 และ 3.46 ตามลำดับ

**การรวมกลุ่ม** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การศึกษาดูงาน  
การบรรยาย และการฝึกปฏิบัติ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.09 3.04 และ 2.97 ตามลำดับ

**การจัดทำบัญชี** วิธีการส่งเสริมที่ต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การศึกษาดูงาน  
การสาธิต และการบรรยาย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.32 2.89 และ 2.80 ตามลำดับ

จากการศึกษาความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกร ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้  
ช่องทางและวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการความรู้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนใน  
ด้านการกำจัดศัตรูเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเตรียมวัสดุปลูก การสร้างโรงเรือน ระบบภายใน  
โรงเรือน ระบบการให้น้ำ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.65 4.60 4.57  
4.54 4.49 4.47 4.41 และ 4.24 ตามลำดับ ด้านช่องทาง พบว่า เกษตรกรมีความต้องการช่องทางการ



ส่งเสริมในประเด็นการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนในระดับมากที่สุด ผ่านทางคู่มือและบุคคลราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และ 4.28 ตามลำดับ ในระดับมากผ่านทางวิดีโอ ค่าเฉลี่ย 3.63 ในระดับน้อยผ่านโปสเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ย 2.28 2.28 ตามลำดับ ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมในประเด็นการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนในระดับ มาก ในรูปแบบ การทัศนศึกษา และ การฝึกปฏิบัติ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.97 และ 3.40 ตามลำดับ



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้เสนอประเด็นสำคัญ จำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.1.2 เพื่อศึกษาการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.1.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.1.4 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนที่เป็นสมาชิกอยู่ในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ในปี 2557 จำนวน 105 คน ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลทั้งหมดของประชากร ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด แบ่งเป็น 4 ตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรด้วยตนเองและนำข้อมูลที่ได้อภิปรายผลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิก

*สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล* สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 41 – 50 ปี อายุเฉลี่ย 43.81 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 6.57 ปี และมีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 2.08 คน

*สภาพทางสังคม* สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรร้อยละ 83.8 เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน มีเพียงร้อยละ 16.2 เท่านั้นที่ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สำหรับเกษตรกรที่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเห็ดฟางโรงเรือนเฉลี่ย 6.22 ครั้ง

*สภาพทางเศรษฐกิจ* สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแรงงานในครัวเรือนใช้ในการผลิตเห็ดฟาง ส่วนใหญ่มีจำนวน 2 คน มีการจ้างแรงงานเฉลี่ย 1.26 คน สมาชิกส่วนใหญ่มีพื้นที่ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน 1-2 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่ผลิตเฉลี่ย 1.79 ไร่ และส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของเกษตรกรเอง แหล่งเงินทุนของเกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้เงินทุนของตนเองและกู้ยืม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเห็ดฟางโรงเรือน เป็นอาชีพหลัก มีการประกอบอาชีพทางการเกษตรอื่นๆ ร่วมกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ร้อยละ 47.60 มีรายได้จากการผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 10,160.48 บาท ได้ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 8.70 รุ่นต่อปี ผลผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเฉลี่ย 265.24 กิโลกรัมต่อรุ่น

#### 1.3.2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก

การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่ม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่ลักษณะโรงเรือนเป็นโรงเรือนกึ่งถาวร มีอายุการใช้งาน 4 ปี สมาชิกส่วนใหญ่มีโรงเรือนเฉลี่ย 3.71 โรงเรือน สมาชิกส่วนใหญ่ใช้กากมันสำปะหลังเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดฟางเนื่องจากแหล่งกากมันสำปะหลังอยู่บริเวณใกล้เคียง ส่วนใหญ่จัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆ โดยผ่านกลุ่ม ส่วนใหญ่มีอุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน ใช้เวลาในการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางเฉลี่ย 4.14 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมเพราะสมาชิกร้อยละ 94.2 คิดว่าระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางมีผลกับผลผลิตเห็ดฟาง ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อในการรดเห็ดฟาง ใช้สายยางในการรดน้ำ หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตสมาชิกทั้งหมด 105 รายจะทำการฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังจากเก็บเกี่ยวเห็ดฟางแล้ว ด้านโรคและแมลงที่พบส่วนใหญ่จะพบเชื้อรา วัชพืช ไร เมื่อเจอปัญหาส่วนใหญ่สมาชิกจะปรึกษาสมาชิกในกลุ่ม ด้านการเก็บเกี่ยว สมาชิกส่วนใหญ่จะเก็บเกี่ยว

เห็ดฟางช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น. รองลงมาเก็บเกี่ยวช่วง 07.00 – 09.00 น. เนื่องจากที่กลุ่มจะรับเห็ดฟางจากสมาชิก 2 ช่วง ช่วงเวลา 10.00 และ 16.00 น. การเก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางส่วนใหญ่จะใช้มือเด็ดเพราะสะดวกและเก็บง่าย และนำมาคัดขนาดพร้อมตัดแต่ง โดยส่วนใหญ่จะคัดขนาดบริเวณบ้าน สมาชิกส่วนใหญ่จะได้ผลผลิตเป็นขนาดดอกตูมใหญ่ซึ่งเป็นขนาดที่มีราคาสูงที่สุด ด้านการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว สมาชิกทั้งหมดใช้ตะกร้าพลาสติกในการบรรจุเห็ดฟางเนื่องจากไม่ให้เห็ดฟางช้ำ ส่วนใหญ่ขนส่งเห็ดฟางมาส่งที่กลุ่มโดยรถยนต์ส่วนตัว ส่วนใหญ่ผลผลิตเห็ดฟางสมาชิกจะจัดส่งให้กับกลุ่มหมด มีเพียงบางส่วนที่นำมาบริโภคในครัวเรือนและนำมาทำน้ำหมัก สมาชิกทั้งหมดนำเห็ดฟางมาจำหน่ายที่กลุ่มเพียงอย่างเดียวไม่ได้นำไปจำหน่ายที่อื่น ด้านการจดบันทึกส่วนใหญ่สมาชิกมีการจดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางในโรงเรือนแต่ยังไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

### 1.3.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนคะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับตามค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขาดแคลนเงินทุน วัสดุที่ใช้เพาะเห็ดฟาง แหล่งน้ำที่ใช้ ระดับมาก ได้แก่ เห็ดฟางไม่ได้คุณภาพ และระดับที่น้อยที่สุด ได้แก่ การใช้สารเคมี

### 1.3.4 ความต้องการการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมความรู้คะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด เนื้อหาที่ต้องการ เรียงลำดับตามค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเตรียมวัสดุปลูก การสร้างโรงเรือน ระบบการให้น้ำ ระบบภายในโรงเรือน การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด ช่องทางการส่งเสริมการเกษตร ที่เกษตรกรต้องการเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ระดับมากที่สุด ได้แก่ คู่มือ บุคคลราชการ ระดับมากได้แก่ วิดีโอ วิธีการส่งเสริม ที่เกษตรกรต้องการ เรียงลำดับตามค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ระดับมาก ได้แก่ การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ

## 2. อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ได้นำเสนอตามประเด็นสำคัญ คือ สภาพทั่วไป เศรษฐกิจและสังคมของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก ปัญหา ข้อเสนอแนะ และความต้องการส่งเสริมการเกษตร รายละเอียด มีดังต่อไปนี้

## 2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิก

สภาพพื้นฐาน จากการศึกษาพบว่า สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับ นพมาศ กระโจม (2546:68) สอดคล้องกับ วรพงษ์ มณีคำ (2549 : 49-51) พบว่า เกษตรกรที่ผลิตเห็ดฟางแบบโรงเรือนส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา แสดงให้เห็นว่า เพศชายยังคงเป็นหลักในการทำการเกษตร และเป็นเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 43.81 ปี ถือได้ว่าเป็นเกษตรกรอยู่ในวัยทำงาน สามารถทำการเกษตรได้ แต่เกษตรกรมีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ในการถ่ายทอดความรู้ต้องใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม โดยเน้นให้เกษตรกรมีส่วนร่วมสร้างความเป็นกันเอง ใช้บุคลากรฝึกอบรมในท้องถิ่น การถ่ายทอดความรู้ตามขบวนการ โรงเรียนเกษตรกร เป็นต้น

สภาพทางสังคม สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ร้อยละ 83.8 เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน มีเพียงร้อยละ 16.2 เท่านั้นที่ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน สำหรับเกษตรกรที่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเห็ดฟางโรงเรือนเฉลี่ย 6.22 ครั้ง แต่สุนันท์ สรมะณี (2553:52) ได้ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือนบ้านเทพหัสดินทร์ หมู่ที่ 5 ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมการเพาะเห็ดฟาง จากการที่มีงบประมาณจากกรมส่งเสริมการเกษตร งบประมาณจากหลายภาคส่วน เข้าไปดำเนินการพัฒนากลุ่มอย่างต่อเนื่อง สมาชิกมีโอกาสได้รับความรู้และพัฒนาการผลิตเห็ดฟางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน มีลักษณะการถือครองที่ดินในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน เป็นของตนเอง ซึ่งมีความสอดคล้อง วรพงษ์ มณีคำ (2549 : 49-51) ศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการเพาะเห็ดฟางโดยโรงเรือน : กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี พบว่าเกษตรกรทั้งหมด ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนโดยเป็นที่ดินของตนเอง ทำให้เกษตรกรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าที่ทำกิน ลดต้นทุนการผลิตและ โรงเรือนเห็ดฟางส่วนใหญ่เป็นโรงเรือนที่ดัดแปลงมาจากโรงเลี้ยงสุกร ทำให้ประหยัดต้นทุนได้

สภาพทางเศรษฐกิจ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 2.08 คน ซึ่งสอดคล้องกับ นพมาศ กระโจม (2546 : 68) พบว่า มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน จำนวน 2 คน ทำให้เห็นว่าสมาชิกยังสามารถพึ่งพาตนเองได้ แต่มีการจ้างงาน ร้อยละ 48.6 ซึ่งในกระบวนการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟาง การนำวัสดุเพาะเห็ดขึ้นชั้นมีความยุ่งยาก จึงต้องมีการจ้างแรงงานอยู่

สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนมีรายได้จากการผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 10,160.48 บาท ซึ่งมากกว่าสุนันท์ สรมะณี (2553 : 52) พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการเพาะเห็ดฟางเฉลี่ย

4,672.96 บาทต่อรุ่น เพราะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า ได้กำหนดราคาประกันเห็ดฟาง โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางทำให้ได้ราคาดี สมาชิกจึงมีรายได้พอสมควร

สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือนได้ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย 8.70 รุ่นต่อปี ซึ่งมีความสอดคล้องกับสุนันท์ ศรีมะณี (2553 : 52) แต่ตรงกันข้ามกับ วรพงษ์ มณีคำ (2549 : 49-51) พบว่า เกษตรกรสามารถผลิตเห็ดฟางได้ประมาณ 10-12 รุ่นต่อปี เนื่องจากสภาพภูมิอากาศอำเภอพนมสารคาม ลักษณะทั่วไปเป็นมรสุม มีความแปรปรวน อุณหภูมิมีความแตกต่างอยู่ที่ 12 – 35 องศาเซลเซียส ทำให้การควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือนมีผลกับผลผลิตเห็ดฟางได้

ด้านต้นทุนการผลิตของสมาชิกเฉลี่ย 6,362.61 บาท โดยวัสดุเพาะและวัตถุดิบที่สมาชิกใช้ในการเพาะเห็ดฟางได้แก่ กากมันสำปะหลัง รำละเอียด ปุ๋ยยูเรีย ยิปซั่ม อาหารเสริม เป็นต้น ยังเป็นไปตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนด ทำให้ต้นทุนในการผลิตไม่สูงจนเกินไป แต่สมาชิกจะประสบปัญหาช่วงที่ขาดแคลนวัสดุเพาะ คือกากมันสำปะหลัง ทำให้สมาชิกต้องพักการเพาะเห็ดฟางโรงเรือนเป็นบางช่วงเนื่องจากถ้าจะใช้ทะลายปาล์มมาทดแทน จะมีต้นทุนที่สูง เนื่องจากแหล่งจำหน่ายทะลายปาล์มอยู่ห่างไกลทำให้ค่าขนส่งสูงตามไปด้วย

## 2.2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก

การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่ม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่ลักษณะโรงเรือนเป็นโรงเรือนกึ่งถาวร มีความสอดคล้องกับสุนันท์ ศรีมะณี (2553 : 52) และ วรพงษ์ มณีคำ (2549 : 49-51) สำหรับโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มจะเป็นการปรับปรุงจากโรงเลี้ยงสุกรที่เลิกเลี้ยงแล้วมาดัดแปลงเป็นโรงเรือนสำหรับผลิตเห็ดฟาง ทำให้ลดต้นทุนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงเรือนใหม่

ด้านวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมในการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน สมาชิกส่วนใหญ่ใช้ส่วนผสมตามขั้นตอนของกรมส่งเสริมการเกษตร แต่มีเกษตรกรเพียง 53 ราย ที่ใช้ยิปซั่มเป็นส่วนผสม โดยยิปซั่มช่วยในการปรับกรดในส่วนผสมเช่น รำละเอียด จีเลื่อย เป็นต้น เนื่องจากการผลิตเห็ดฟางควรมีสภาพเป็นกลางจะทำให้เห็ดเจริญเติบโตดี จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้สมาชิกได้เห็ดฟางที่ไม่ได้คุณภาพและไม่ได้ราคาประกันผลผลิตที่ 70 บาท

ด้านการจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆสมาชิกจะจัดหาโดยผ่านกลุ่มเนื่องจากกลุ่มได้ผลิตก้อนเชื้อเห็ดฟางเองและจัดซื้อวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมได้ในราคาถูกเนื่องจากการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละครั้งมีปริมาณมาก ทำให้มีส่วนลดจากร้านค้า บริษัทที่สั่งซื้อ ในขณะที่สุนันท์ ศรีมะณี (2553 : 52) ได้ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือนบ้านเทพหัสดินทร์ หมู่ที่ 5 ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรจะซื้อเชื้อเห็ดฟางจากพ่อค้าโดยเลือกซื้อเชื้อเห็ดฟางที่เคยนำไปเพาะแล้วให้ผลผลิตสูง และวรพงษ์ มณี



คำ (2549 : 49-51) ศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการเพาะเห็ดฟางโดยโรงเรียน : กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะซื้อจากพ่อค้ารับซื้อเห็ดฟางนำเชื้อเห็ดฟางไปจำหน่ายถึงโรงเรียน

ด้านราคาที่สมาชิกส่วนใหญ่จำหน่ายได้ในราคา 70 บาท เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้าได้กำหนดประกันราคาผลผลิตเพื่อป้องกันการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง โดยกำหนดราคาดอกเห็ดฟาง คือ ดอกตูมใหญ่ ราคา 70 บาท ดอกตูมสูง ราคา 60 บาท ดอกตูมเล็ก ราคา 55 บาท ดอกบาน ราคา 40 บาท ทำให้สมาชิกมีความมั่นใจว่าเมื่อผลิตเห็ดฟางได้มาตรฐานตามประกันราคาไว้ จะทำให้มีรายได้ที่แน่นอน ซึ่งจะเป็นต้นแบบให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตสินค้าเกษตร นำไปใช้เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าผลผลิตของเกษตรกรได้

ด้านโรคและแมลงที่พบส่วนใหญ่สมาชิกจะพบเชื้อรา ซึ่งสอดคล้องกับสุนันท์ศรมะณี (2553 : 52) พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรกรพบเชื้อรา วัชเห็ด ที่เป็นศัตรูเห็ดสำคัญที่มักพบได้บ่อยในการผลิตเห็ดฟางโรงเรียนและทำความเสียหายโดยเฉพาะวัชเห็ดจะแย่งอาหารจากเห็ดฟางทำให้เห็ดฟางไม่ได้คุณภาพ

ด้านการจัดบันทึก ส่วนใหญ่สมาชิกมีการจัดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางในโรงเรียนซึ่งสอดคล้องกับ พิรยา จอมวงศ์ (2551 : 38-45) พบว่า มีการบันทึกข้อมูลทางการบัญชีโดยใช้มือและจัดบันทึกอย่างง่าย ซึ่ง เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรเข้าไปให้ความรู้ในด้านการจัดบันทึกที่ถูกต้องเพราะส่วนใหญ่สมาชิก จบระดับประถมศึกษา การจัดบันทึกในเรื่องของค่าใช้จ่าย รายรับ รายจ่าย จึงยังไม่มีความชัดเจน

### 2.3 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางโรงเรียน

สมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรียน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมความรู้คะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด เนื้อหาที่ต้องการเรียงลำดับตามค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเตรียมวัสดุปลูก การสร้างโรงเรียน ระบบการให้น้ำ ระบบภายในโรงเรียน การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด ซึ่งมีความสอดคล้องกับ สุภลักษณ์ สุโภภาค (2550 : 81-85) พบว่าความต้องการการส่งเสริม คือ ด้านการผลิต การป้องกันกำจัดโรค การเก็บเกี่ยว การตลาด เป็นต้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวที่สมาชิกต้องการการส่งเสริมเป็นกระบวนการที่ทำให้ผลผลิตเห็ดฟางมีคุณภาพ แสดงถึงรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับจากการจำหน่าย

ช่องทางการส่งเสริมการเกษตร ที่เกษตรกรต้องการเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ระดับมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มมือ ซึ่งมีความสอดคล้องกับพันธรัฐ สิทธิปัฐ



(2555 : 94-96) พบว่าเกษตรกรมีความต้องการสื่อที่ใช้ในระดับมากที่สุด คือ คู่มือ เนื่องจากเมื่ออบรมเสร็จแล้ว ถ้าไม่เข้าใจสามารถที่จะเปิดคู่มือศึกษาเพิ่มเติมได้

วิธีการส่งเสริม ที่เกษตรกรต้องการ เรียงลำดับตามค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ระดับมาก ได้แก่ การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ พันธรัฐ สิทธิปุรุ (2555: 94-96) พบว่า วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการวิธีการฝึกปฏิบัติ เนื่องจากเกษตรกรได้ทดลองและฝึกปฏิบัติได้จริง

### 3. ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากการศึกษาพบว่า สมาชิกมีความต้องการความรู้ในระดับมากที่สุดในเรื่อง การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเตรียมวัสดุปลูก การสร้างโรงเรือน ระบบภายในโรงเรือน ระบบการให้น้ำ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจัดให้มีโครงการส่งเสริม ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนอย่างถูกต้อง เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเรื่องที่สมาชิกมีความสนใจ มีความต้องการ อย่างถูกต้องและทั่วถึง

3.1.2 จากผลการศึกษาพบว่าสมาชิกมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำ ควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการบริหารจัดการด้านแหล่งน้ำ มีการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม ที่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ในพื้นที่

3.1.3 หน่วยงานราชการ ควรมีการดำเนินการสนับสนุนเกี่ยวกับห้องเย็น ที่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตเห็ดฟางที่จะทำให้สมาชิกได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ายิ่งขึ้น

3.1.4 จากการศึกษาพบว่า การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีการปฏิบัติที่ค่อนข้างเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ควรสนับสนุนให้เป็นกลุ่มต้นแบบการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเพื่อให้เกษตรกรทั่วไปที่สนใจการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนนำไปเป็นช่องทางในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนได้

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 จากการศึกษาพบว่า สมาชิกมีความต้องการช่องทางการส่งเสริมมากที่สุด คือ คู่มือ เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรเข้าไปเก็บข้อมูลเพื่อหาแนวทางการจัดทำคู่มือที่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิกต่อไป

3.2.2 ควรศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า เนื่องจากผู้นำและสมาชิกมีการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน ทำให้ผู้ที่สนใจนำไปพัฒนาใช้ในการผลิตเห็ดฟางต่อไป

3.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนเพื่อเพิ่มรายได้ในพื้นที่อื่น ๆ นำมาเปรียบเทียบและเป็นแนวทางในการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่แต่ละแห่งต่อไป



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร.(2557).*การเพาะเห็ดฟางในโรงเรือน*.สาระสังเขป ออนไลน์ ค้นคืน  
25 กรกฎาคม 2557 จาก <http://ssnet.doae.go.th/ssnet2/Library/plant/ann/tbkh8.htm>.
- คู่มือเกษตรกรรายย่อย.(2552).*การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการผลิตข้าว*.กรมส่งเสริม  
การเกษตรกรุงเทพมหานคร:กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- เจริญไพบูลย์.(2548).*การจัดการการผลิตผลผลิต*. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร คณะ  
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จันทร์รัตน์ เชิดชูงาม.(2554).*แผนพัฒนาการเกษตร ปี 2555- 2557 ตำบลบ้านช่อง*. ฉะเชิงเทรา:  
สำนักงานเกษตรอำเภอพนมสารคาม.
- จันทร์รัตน์ เชิดชูงาม.(2557).*แผนพัฒนาการเกษตร ปี 2558- 2560 ตำบลบ้านช่อง*.ฉะเชิงเทรา:  
สำนักงานเกษตรอำเภอพนมสารคาม.
- ชูเกียรติรักซ้อน.(2532).*หลักการส่งเสริมการเกษตร*. หลักการส่งเสริมการเกษตรทั่วไป  
บรรณาธิการโดย ชัชวีร์ นฤทุม. นครปฐม: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรม  
การเกษตรแห่งชาติ กำแพงแสน.
- ทำนองสิงคาลวนิช.(2525).*ความหมาย ปรัชญานโยบายและวัตถุประสงค์ ของการส่งเสริม  
การเกษตร*.ใน*เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร*.  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. กรุงเทพมหานคร.
- เชียรชัย จิตแจ้ง.(2543).*การจัดการการตลาด*.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นำอักษรการพิมพ์.
- นพมาศ กระโจม.(2546). *การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตเห็ดฟางในจังหวัดขอนแก่น*  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).มหาวิทยาลัยรามคำแหง,  
กรุงเทพมหานคร
- ปัญญา ฉานู.(2557). *เกษตรกรดีเด่นสาขาอาชีพทำสวน ปี 2556*. ฉะเชิงเทรา: สำนักงานเกษตร  
อำเภอพนมสารคาม.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2556).*แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร*. ประมวลสาระ  
ชุดวิชา การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา หน่วยที่ 4 (หน้า 11-12) นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- พันธรัฐ สิทธิปัฐ. (2555). *ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงหิมพานต์ในอำเภอท่าปลาจังหวัดอุตรดิตถ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พริยา จอมวงศ์. (2551). *การดำเนินงานของธุรกิจผลิตเชื้อเห็ดฟางของฟาร์มเห็ดในอำเภอแม่ทะจังหวัดลำปาง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ภาณุพงษ์ เลิศลีลาภุชิต. (2556). *คู่มือเห็ดฟาง*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ธรรมาธิราชพิมพ์
- วรพงษ์ มณีคำ. (2549). *การศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการเพาะเห็ดฟางโดยโรงเรือน : กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี* (ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2557). *ทฤษฎีการผลิต*. สาระสังเขป ออนไลน์ ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2557 จาก [http://e-book.ram.edu/e-book/e/EC111\(H\)/EC111\(H\)-5.pdf](http://e-book.ram.edu/e-book/e/EC111(H)/EC111(H)-5.pdf).
- ศุภลักษณ์ สุโสภาค. (2550). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตผักคะน้าปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สินีนุช ฤทธิ์เมือง แสนเสริม. (2556). *จิตวิทยาสังคมและมนุษยสัมพันธ์ในงานส่งเสริมการเกษตร ใน ประมวลสารชะงูวิชา การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* หน่วยที่ 9 (หน้า 44-47) นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุจิตรานิชยานันท์. (2555). *ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาบ้านหนองสำหรับ ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- สุนันท์ ศรีมะณี. (2553). *การบริหารจัดการกลุ่มเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือน บ้านเทพหัสดินทร์ หมู่ที่ 5 ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา* (รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

- สุรฉัตร ศรีลับซ้าย. (2551). *สภาพการผลิตส้มโอของผู้ปลูกส้มโอในจังหวัดขอนแก่น*  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น,  
ขอนแก่น.
- สุปัญญาไชยชาญ. (2540). *การบริหารการผลิต*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- สุรพลเศรษฐบุตร. (2558). *หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร*. สาระสังเขป ออนไลน์ ค้นคืน  
5 กันยายน 2558 จาก [http://ageconextens.agri.cmu.ac.th/Course\\_online/Course/352721/352721\\_update/320/352721.pdf](http://ageconextens.agri.cmu.ac.th/Course_online/Course/352721/352721_update/320/352721.pdf).
- สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา. (2557). *คู่มือโครงการส่งเสริมการเกษตรปี 2557*.  
ฉะเชิงเทรากรมส่งเสริมการเกษตร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2558). *มาตรฐานสินค้าเกษตรเห็ดฟาง*.  
สาระสังเขป ออนไลน์ ค้นคืน 1 สิงหาคม 2558 จาก  
<http://www.acfc.go.th/Standard/download/STRAW-MUSHROOM.pdf>.
- อนุชา ฐิรพันธุ์ภิญโญ. (2556). แนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาสังคมไทยกับการบริหารการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* หน่วยที่ 4 (หน้า 11-13) นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อภิชาติ ศรีสะอาด. (2555). *นวัตกรรมใหม่ หลากวิธีการเพาะเห็ดฟางให้รวย*. กรุงเทพมหานคร :  
สำนักพิมพ์นาคาอินเตอร์มีเดียร์.

ภาคผนวก





ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์



แบบสัมภาษณ์ที่ 

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

## แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่องการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหว้า

ตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

คำชี้แจง ให้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์ มี 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

ตอนที่ 2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟาง โรงเรือน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....

ที่อยู่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดฉะเชิงเทรา

หมายเลขโทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกผู้ผลิตเห็ดฟาง โรงเรือน

1.เพศ ( ) 1.ชาย ( ) 2. หญิง

2.อายุ.....ปี (มากกว่า 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

3.ระดับการศึกษา

( ) 1.ไม่ได้รับการศึกษา

( ) 2.ประถมศึกษา

( ) 3.มัธยมศึกษาตอนต้น

( ) 4.มัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช

( ) 5.อนุปริญญา,ปวส.

( ) 6.ปริญญาตรี

( ) 7.สูงกว่าปริญญาตรี

( ) 8.อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพหัตถ์ค่างโรงเรือนมาเป็นระยะเวลา.....ปี
5. นอกจากเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแล้วเป็นสมาชิกสถาบันอื่นอะไรบ้าง
- ( ) 1. ไม่เป็น ( ) 2. เป็น
- ( ) 2.1 กลุ่มลูกค้ำ ฐ.ก.ศ. ( ) 2.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- ( ) 2.3 สหกรณ์การเกษตร ( ) 2.4 อื่นๆ ระบุ.....
6. ท่านเคยเข้ารับการอบรมการผลิตหัตถ์ค่างโรงเรือนหรือไม่
- ( ) 1. ไม่เคย เข้ารับการอบรม ( ) 2. เคย เข้ารับการอบรม.....ครั้ง
7. ท่านได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตหัตถ์ค่างโรงเรือนจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. ผู้นำ ( ) 2. เกษตรกรเพื่อนบ้าน
- ( ) 3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ( ) 4. โทรศัพท์
- ( ) 5. วิทยู ( ) 6. สื่อสิ่งพิมพ์
- ( ) 7. อื่นๆ (ระบุ).....
8. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตหัตถ์ค่างโรงเรือน จำนวน.....คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)
9. จำนวนแรงงานที่จ้างจากภายนอกครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตหัตถ์ค่างโรงเรือนในรอบปี จำนวน.....คน
10. ลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ในการผลิตหัตถ์ค่างโรงเรือน
- ( ) 1. เป็นของตนเอง/ครอบครัว ( ) 2. เช่าผู้อื่น
- ( ) 3. เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
11. การประกอบอาชีพหัตถ์ค่างโรงเรือน
- ( ) 1. อาชีพหลัก ( ) 2. อาชีพรอง/อาชีพเสริม
12. การประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากการประกอบอาชีพหัตถ์ค่างโรงเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. ไม่ประกอบอาชีพอื่น ( ) 2. มีการประกอบอาชีพอื่น
- ( ) 2.1 ทำนา ( ) 2.2 เลี้ยงสัตว์
- ( ) 2.3 รับจ้างทั่วไป ( ) 2.4 ทำสวน
- ( ) 2.5 ทำไร่ ( ) 2.6 อื่นๆ ระบุ.....

13.แหล่งเงินทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน

- ( ) 1.เงินทุนของตนเองทั้งหมด ( ) 2.เงินกู้ยืมทั้งหมด  
( ) 3.เงินทุนตนเองและเงินกู้ยืม ( ) 4.ไม่ลงทุน

14.แหล่งเงินทุนที่เป็นการกู้ยืมเพื่อใช้ในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1.กองทุนกลุ่ม ( ) 2.สถาบันการเงิน  
( ) 3.กองทุนหมู่บ้าน ( ) 4.นายทุน  
( ) 5.อื่นๆระบุ.....

15.รายได้จากการผลิตเห็ดฟางโรงเรือน(รอบปี 2557) จำนวน.....บาทต่อรุ่น

16.ต้นทุนในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนปี 2557ต่อรุ่น/โรงเรือน

- |                        |       |     |
|------------------------|-------|-----|
| 1.ค่ากากมันสำปะหลัง    | ..... | บาท |
| 2.ค่าเชื้อฟ้าย         | ..... | บาท |
| 3.ค่ารำละเอียด         | ..... | บาท |
| 4.ค่าอาหารหมักมูลวัว   | ..... | บาท |
| 5.ค่าน้ำยยูเรีย        | ..... | บาท |
| 6.ค่าน้ำยสูตร 15-15-15 | ..... | บาท |
| 7.ค่าปูนขาว            | ..... | บาท |
| 8.ค่ายิบซัม            | ..... | บาท |
| 9.ค่าเชื้อเห็ดฟาง      | ..... | บาท |
| 10.ค่ามูลวัวแห้งข้ามปี | ..... | บาท |
| 11.ค่าแป้งข้าวเหนียว   | ..... | บาท |
| 12.ค่าอาหารเสริม       | ..... | บาท |
| 13.ค่าเสื่อมโรงเรือน   | ..... | บาท |
| 14.ค่าแรงงาน           | ..... | บาท |
| 15.ค่าเชื้อเพลิง       | ..... | บาท |
| 16.อื่นๆ(ระบุ)         | ..... | บาท |

รวมจำนวน.....บาทต่อรุ่น/โรงเรือน

17. ในรอบปี 2557 ที่ผ่านมาท่านได้ผลผลิตเห็ดฟาง.....รุ่น/โรงเรือน

18. ท่านได้ผลผลิตเห็ดฟางเฉลี่ย.....กิโลกรัม/รุ่น

19. ท่านจำหน่ายเห็ดฟางได้ราคาเฉลี่ย.....กิโลกรัม/บาท

ตอนที่ 2 การผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็ดและผักปลอดสารพิษบ้านหนองหัว

#### การเพาะเห็ดฟาง

1. ลักษณะโรงเรือนที่ท่านใช้เพาะเห็ดฟางเป็นโรงเรือนประเภทใด

- ( ) 1. โรงเรือนกึ่งถาวร ( ) 2. โรงเรือนกึ่งชั่วคราว  
( ) 3. โรงเรือนระบบปิด(Evep)

2. โรงเรือนที่ท่านใช้ในการผลิตเห็ดฟางมีอายุการใช้งาน.....ปี

3. ท่านมีโรงเรือนที่ผลิตเห็ดฟางในรอบปี 2557 จำนวน..... โรงเรือน

4. ท่านใช้วัสดุใดสำหรับการเพาะเห็ดฟาง

- ( ) 1. ไม้ฟ้าย ( ) 2. ทะลายปาล์ม  
( ) 3. กากมันสำปะหลัง ( ) 4. วัสดุอื่นๆ.....

5. ท่านจัดหาก้อนเชื้อเห็ดฟางและวัสดุต่างๆด้วยวิธีการใด

- ( ) 1. ผลิตเอง ( ) 2. จัดซื้อเอง  
( ) 3. จัดซื้อโดยผ่านกลุ่ม ( ) 4. จัดซื้อจากแหล่งอื่น  
( ) 5. อื่นๆระบุ.....

6. วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสมในการเพาะเห็ดฟางโรงเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ไม้ฟ้าย ( ) 2. กากมันสำปะหลัง  
( ) 3. ทะลายปาล์ม ( ) 4. รำละเอียด  
( ) 5. มูลวัว ( ) 6. ปุ๋ยยูเรีย  
( ) 7. ปุ๋ยเคมี ระบุสูตร..... ( ) 8. ปูนขาว  
( ) 9. ยิบซั่ม ( ) 10. อาหารหมักมูลวัว  
( ) 11. อาหารเสริม ( ) 12. แปะข้าวเหนียว  
( ) 13. ปุ๋ยหมัก ( ) 14. ข้าวโพดป่น  
( ) 15. ฟางข้าว ( ) 16. อื่นๆ.....

7. ท่านใช้เวลาในการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟาง จำนวน.....วัน
8. ท่านคิดว่าระยะเวลาการหมักวัสดุเพาะเห็ดฟางมีผลกับผลผลิตเห็ดฟางหรือไม่
- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี
9. ท่านใช้ระยะเวลาในการอบไอน้ำโรงเรือน.....ชั่วโมง
10. ท่านใช้อุณหภูมิในการเพาะเห็ดฟางภายในโรงเรือน ที่อุณหภูมิ .....องศาเซลเซียส
11. ท่านมีอุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือนหรือไม่
- ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มีระบุ.....

#### การดูแลรักษา

1. น้ำที่ท่านใช้ในการรดเห็ดฟางคือ

- ( ) 1. น้ำคลอง ( ) 2. น้ำประปา
- ( ) 3. น้ำบาดาล ( ) 4. น้ำบ่อ
- ( ) 5. อื่นๆระบุ.....

2. วิธีการรดน้ำเห็ดฟาง

- ( ) 1. ใช้ระบบพ่นฝอย ( ) 2. ใช้สายยาง
- ( ) 3. ใช้บัวรดน้ำ ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....

3. น้ำที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางและหมักวัสดุ

- ( ) 1. น้ำคลองธรรมชาติ ( ) 2. น้ำประปา
- ( ) 3. น้ำบาดาล ( ) 4. น้ำบ่อ
- ( ) 5. น้ำคลองชลประทาน ( ) 6. อื่นๆ(ระบุ).....

4. การฉีดพ่นฆ่าเชื้อหลังการเก็บเกี่ยว

- ( ) 1. ปฏิบัติ ( ) 2. ไม่ปฏิบัติ เพราะ.....

### ศัตรูของเห็ดฟางและการป้องกันกำจัด

1. โรคและแมลงที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1.มด      | <input type="checkbox"/> 2.ปลวก             |
| <input type="checkbox"/> 3.แมลงสาบ | <input type="checkbox"/> 4.ไร               |
| <input type="checkbox"/> 5.วัชเห็ด | <input type="checkbox"/> 6.เชื้อรา          |
| <input type="checkbox"/> 7.หนู     | <input type="checkbox"/> 8.อื่นๆ(ระบุ)..... |

2. เมื่อพบปัญหาในการผลิต ท่านแก้ไขโดยวิธีการใด

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1.แก้ไขด้วยตนเอง         | <input type="checkbox"/> 2.ปรึกษามหาชิกในกลุ่ม |
| <input type="checkbox"/> 3.ปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตร | <input type="checkbox"/> 4.อื่นๆ(ระบุ).....    |

### การเก็บเกี่ยว

1. ท่านเก็บดอกเห็ดฟางเพื่อจำหน่าย ช่วงเวลาใด

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1.04.00-06.00 น.   | <input type="checkbox"/> 2.07.00-09.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 3.10.00 – 12.00 น. | <input type="checkbox"/> 4.13.00-15.00 น. |

2. ท่านเก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางหลังจากการเพาะประมาณ.....วัน

3. การเก็บเกี่ยวดอกเห็ดฟางท่านเก็บเกี่ยวด้วยวิธีการใด

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1.ใช้มือเด็ด       | <input type="checkbox"/> 2.ใช้มีดตัดดอก |
| <input type="checkbox"/> 3.อื่นๆ(ระบุ)..... |   |

4. ท่านมีการคัดขนาดเห็ดฟางก่อนส่งขายหรือไม่

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1.ไม่ได้คัดขนาด | <input type="checkbox"/> 2.คัดขนาด |
|--|------------------------------------|

5. ท่านใช้สถานที่ใดในการคัดขนาดเห็ดฟาง

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1.บริเวณโรงเรือน      | <input type="checkbox"/> 2.บริเวณบ้าน       |
| <input type="checkbox"/> 3.แหล่งจำหน่ายเห็ดฟาง | <input type="checkbox"/> 4.อื่นๆ(ระบุ)..... |

6. เห็ดฟางที่ท่านเก็บเกี่ยวได้โดยส่วนใหญ่มีดอกขนาดใด

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1.ดอกตูมใหญ่ | <input type="checkbox"/> 2.ดอกตูมเล็ก |
| <input type="checkbox"/> 3.ดอกตูมสูง  | <input type="checkbox"/> 4.ดอกบาน     |



### การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

1. ท่านใช้ภาชนะใดในการบรรจุเห็ดฟาง

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ตะกร้าพลาสติก    | <input type="checkbox"/> 2. เข่ง        |
| <input type="checkbox"/> 3. ถังพลาสติก       | <input type="checkbox"/> 4. กล่องกระดาษ |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ(ระบุ)..... |   |

2. ท่านขนส่งเห็ดฟางไปจำหน่ายด้วยวิธีการใด

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. รถจักรยานยนต์ส่วนตัว | <input type="checkbox"/> 2. รถยนต์ส่วนตัว  |
| <input type="checkbox"/> 3. รถยนต์โดยสารประจำทาง | <input type="checkbox"/> 4. จ้างเหมารถยนต์ |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ(ระบุ).....     |  |

3. นอกจากผลผลิตเห็ดฟางที่ขายสดแล้ว มีการนำเห็ดฟางมาแปรรูปเพื่อจำหน่ายหรือไม่

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. มีระบุ..... |
|-----------------------------------|---|

4. เห็ดฟางที่ไม่ได้ขนาดไม่สามารถจำหน่ายได้ท่านทำอย่างไร

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ทิ้ง                  | <input type="checkbox"/> 2. นำมาแปรรูป |
| <input type="checkbox"/> 3. นำมาบริโภคในครัวเรือน | <input type="checkbox"/> 4. ทำน้ำหมัก  |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ(ระบุ).....      |  |

5. นอกจากนำผลผลิตจำหน่ายที่กลุ่มแล้ว ท่านได้นำไปจำหน่ายที่แหล่งอื่นหรือไม่

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. มี ระบุ..... |
|-----------------------------------|--|

### การจดบันทึก

1. ท่านมีการจดบันทึกเกี่ยวกับการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนหรือไม่

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. มี |
|-----------------------------------|--------------------------------|

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตเห็ดฟางโรงเรือนของสมาชิก

3.1 ระดับของปัญหา โดย 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. การเพาะเห็ดฟาง						
- การสร้างโรงเรือน						
- แหล่งน้ำที่ใช้						
- ระบบการให้น้ำ						
- ก้อนเชื้อเห็ดฟาง						
- วัสดุที่ใช้เพาะ						
- การควบคุมอุณหภูมิ						
- ต้นทุนการผลิต						
- ความรู้ในการผลิต						
- แรงงาน						
2.การกำจัดโรคและแมลง						
- การใช้สารเคมี						
- การอบพ่นฆ่าเชื้อ						
3.การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว						
- เห็ดฟางไม่ได้คุณภาพ						
- การแปรรูป						
4.การขนส่ง การจำหน่าย						
- ราคาผลผลิต						
- ระยะทางของแหล่งรับซื้อ						
- ขาดแคลนเงินทุน						

3.2 ข้อเสนอแนะ

1) .....

2) .....

ตอนที่ 4 ความต้องการความรู้การส่งเสริมการเกษตร

คำชี้แจง ให้เขียนหมายเลขความต้องการในด้านต่างๆ เลข 5 =มากที่สุด , 4 = มาก , 3 = ปานกลาง , 2 = น้อย , 1 = น้อยที่สุด

เนื้อหาที่ต้องการการส่งเสริมการเกษตร	ระดับความต้องการความรู้	ระดับความต้องการช่องทางในการส่งเสริมความรู้										ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมความรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา				
		สื่อบุคคล			สื่อสิ่งพิมพ์			สื่ออิเล็กทรอนิกส์				การบรรยาย	การสาธิต	การฝึกปฏิบัติ	การทัศนศึกษา	อื่นๆ
		ราชการ	เอกชน	อื่นๆ	แผ่นพับ	คู่มือ	โปสเตอร์	วิทยุ	โทรทัศน์	วิดีโอ	อินเทอร์เน็ต					
1.การสร้างโรงเรียน																
2.ระบบภายในโรงเรียน																
3.การเตรียมวัสดุปลูก																
4.ระบบการให้น้ำ																
5.การดูแลรักษา																
6.การกำจัดศัตรูเห็ดฟาง																
7. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว																
8.การแปรรูปเห็ดฟาง																
9.การตลาด																
10.การรวมกลุ่ม																
11.การจัดทำบัญชี																

**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นางสาวอังคณา นาเมืองรักษ์
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	27 พฤศจิกายน 2518
<b>สถานที่เกิด</b>	อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
<b>ประวัติการศึกษา</b>	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สถาบันราชภัฏฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2540
<b>สถานที่ทำงาน</b>	สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา
<b>ตำแหน่ง</b>	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

